

Gregorian Bivolaru
Profesor Yoga



ENCICLOPEDIA NATURISTĂ A ELEMENTELOR MINERALE



GREGORIAN BIVOLARU

PROFESOR YOGA

**ENCICLOPEDIA NATURISTĂ
A ELEMENTELOR MINERALE**

Tehnoredactare și copertă: Gabriela Popa, Adrian Borcan
Colaboratori: dr. Nela Zamă, dr. Cristina Pavel, farmacist Lorena Bădescu
Corectură text: prof. Maria Pătrașcu, Geta Costache
Culegere text: Irina Nuță, Alin Mihalache

Descierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

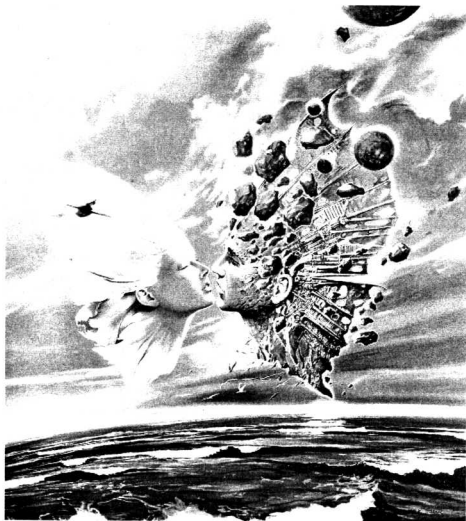
BIVOLARU, GREGORIAN

Enciclopedia naturistă a elementelor minerale / Gregorian

Bivolaru. - București: Shambala, 2003

Index

ISBN 973-8279-07-0



Totate drepturile asupra acestei ediții aparțin Editurii SHAMBALA

ISBN 973-8279-07-0

NOTA REDACȚIEI

Această enciclopedie cuprinde o prezentare amănunțită, din perspectivă naturistă, a celor mai importante elemente minerale, precum și informații despre unele elemente minerale rare sau insuficient studiate până în prezent; totodată oferă modalități simple și practice de asimilare naturală a acestora în organismul uman, în vederea menținerii sau refacerii stării de sănătate.

După cum veți putea constata, lucrarea a fost concepută de așa manieră încât cititorul să se poată orienta cu mult ușurință în paginile ei, în vederea selectării informațiilor dorite. Prezentăm în continuare structura cărții și câteva îndrumări pentru utilizarea ei:

• **PREZENTAREA GENERALĂ A ELEMENTELOR MINERALE** – acest capitol cuprinde informații fundamentale despre rolul elementelor minerale naturale în procesele vieții, precum și unele informații ezoterice de astrologie, de alchimie indiană, de medicină spagirică și antropozofică etc.

• PREZENTAREA DETALIATĂ A FIECĂRUI ELEMENT MINERAL ÎN PARTE:

A. Date generale și caracteristici;

Observații:

1. În cadrul enumerării mineralelor în a căror compoziție chimică intră elementul descris, scrierea cuvintelor cu caractere aldine (**bold**) indică faptul că respectivele minerale au virtuți terapeutice, putând fi utilizate prin binecunoscuta metodă a cristaloterapiei în vederea generării în Microcosmosul ființei umane a unor efecte subtil-energetice de **rezonanță**, benefice și specifice (aceasta presupune așezarea respectivelor minerale – perfect naturale – pe diferite părți ale corpului, în contact direct cu pielea).

2. O informație foarte prețioasă, care merită să fie aprofundată prin studiu, este cea inclusă în caseta principalelor linii spectrale de absorbție-emisie atomică; ea poate fi, de exemplu, utilizată cu succes în cromoterapie (terapia naturală prin „baie” de lumină distinct colorată), pentru dinamizarea subtil-energetică a anumitor elemente minerale necesare organismului.

B. Surse naturale;

Observații:

1. În cadrul acestui subcapitol sunt prezentate doar produsele naturale care aparțin dietei ovo-lacto-vegetariene întrucât, în viziunea noastră, aceasta este singura în măsură să mențină ființa într-o deplină stare de sănătate și de armonie; am evitat cu bună știință produsele pe bază de carne, deoarece ele determină serioase perturbări ale funcțiilor organismului (în special datorită încălțării acestuia cu diferite toxine), cunoscut fiind faptul că în stările de boală este necesară în primul rând o detoxifiere a organismului.

2. Pentru unele produse nu este indicată cantitatea de element mineral conținut, deoarece în privința acestora lucrările de referință nu oferă niște valori precise; ele au fost totuși menționate întrucât ar putea reprezenta importante surse naturale ale elementului respectiv. De asemenea, cantitățile pot varia de la o regiune geografică la alta, în funcție de conținutul solului în elementul descris.

C. **Dozele zilnice recomandate** – reprezintă cantitățile de element mineral care trebuie asimilate zilnic în organism din surse naturale.

D. **Acțiuni** – sunt enumerate și descrise principalele efecte terapeutice ale elementului mineral;

E. **Indicații** – sunt enumerate principalele afecțiuni în care elementul mineral descris are un rol important în procesul vindecării;

F. **Carențe** – sunt prezentate simptomele și afecțiunile care apar în organism în cazul deficitului de element mineral;

G. **Suprîncărcare** – sunt descrise simptomele și afecțiunile care apar în organism datorită excesului de element mineral;

H. **Sinergisme și antagonisme** – sunt prezentate substanțele care potențează (sinergice) sau care anihilează (antagonice) acțiunile elementului mineral respectiv asupra organismului;

Transmutația biologică (am inclus această rubrică doar la elementele minerale la care s-a studiat foarte bine fenomenul transmutației; însă aceasta nu înseamnă că celelalte elemente nu pot participa și ele la anumite procese tainice de transmutație biologică);

Rezonanța subtilă specifică a elementului mineral descris cu sfera subtilă de forță a planetei corespondente (această rubrică apare doar la metalele planetare tradiționale – aur, argint, cupru, mercur, plumb, staniu, fier);

Observație:

*În acest subcapitol, acțiunile metalelor planetare și efectele generate de carența și/sau de supraîncărcarea organismului cu respectivele metale sunt prezentate din perspectiva medicinei antropozofice, de aceea este posibil ca ele să nu coincidă întru totul cu cele din tratatele de medicină clasică alopatică. Aceasta se datorează faptului că respectivele acțiuni și efecte au fost prezentate din punctul de vedere al influenței subtil-energetice a metalelor planetare și al **rezonanței** lor cu sfera subtilă de forță a planetei corespondente.*

Plantele medicinale care conțin elementul mineral descris.

• **ELEMENTE MINERALE RARE** – sunt prezentate elementele minerale care se găsesc atât în natură cât și în organismul uman în cantități foarte mici și care au fost mai puțin studiate până în prezent.

• **SPIRALA TAINICĂ A VIETȚII** – acest capitol descrie rolul elementelor minerale în dinamismul complex al moleculei de ADN.

• **ANEXA 1** – cuprinde sinteza principalelor acțiuni ale elementelor minerale.

• **ANEXA 2** – cuprinde sinteza principalelor relații dintre elementele minerale.

• **ANEXA 3** – cuprinde un tabel sintetic cu toate sursele alimentare naturale menționate pe parcursul cărții și cu conținutul lor în elemente minerale.

• **ANEXA 4** – cuprinde un tabel sintetic cu plantele medicinale menționate pe parcursul cărții și cu conținutul lor în elemente minerale.

• **ANEXA 5** – cuprinde un tabel cu plantele medicinale care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină unele reacții adverse dacă este depășită doza indicată.

• **INDEXUL TERAPEUTIC** conține definirea principalelor afecțiuni în care sunt indicate elementele minerale naturale prezentate în această lucrare, precum și lista elementelor minerale recomandate pentru tratarea lor.

• **GLOSARUL** conține explicarea unor termeni mai puțin cunoscuți care au fost utilizați în carte, inclusiv a noțiunilor aparținând terminologiei ezoterismului oriental.

Observație:

Glosarul definește numai afecțiunile organismului uman care sunt menționate în această carte și care nu sunt definite în Indexul terapeutic.

• **BIBLIOGRAFIE**

• **LISTĂ DE ABREVIERI ȘI SIMBOLURI**

Pe tot parcursul cărții am ales să scriem cuvântul **rezonanță** cu litere aldine (bold), întrucât dorim să atragem atenția cititorilor asupra acestui principiu esențial pe care se bazează toate fenomenele și întreaga existență din cadrul Manifestării (vezi **Glosar**).

De asemenea, am scris intenționat cu inițială majusculă cuvintele *microcosmos* și *macrocosmos* din dorința de a evidenția corespondența permanentă dintre cele două universuri, primul, reprezentând miracolul existenței umane cu toate procesele misterioase ce se desfășoară înăuntrul ei (CREĂTORA), al doilea, realitatea cea tainică, extinzându-se infinit și cuprinzând totul (CREĂTORUL sau DUMNEZEU-TATĂL) – vezi **Glosar**.

Fără a avea pretenția că am epuizat subiectul acestui domeniu vast și tainic al mineralelor, cartea este o invitație la o nouă viziune – inițiativă – asupra structurii și funcțiilor organismului uman (Microcosmos) și asupra interferențelor sale inerente – vizibile și invizibile – cu mediul înconjurător (Macrocosmos), care se realizează întotdeauna prin subtile procese de **rezonanță**.

PREZENTARE GENERALĂ A ELEMENTELOR MINERALE NATURALE

Lucrarea de față urmărește să prezinte într-o formă enciclopedică, sintetică și actualizată informații despre elementele minerale și despre terapia cu elemente minerale, așa cum au fost ele descrise de-a lungul timpului de către diverși autori competenți.

Prin urmare, veți găsi reunite aici informații esențiale provenind de la renumiți alchimisti ai evului mediu, de la cercetători moderni ca Louis Kervran, Rudolf Steiner etc., precum și din medicina actuală (în special din biologia celulară și din genetică).

Elementele minerale sunt prezente la toate nivelurile organismului, exercitând importante acțiuni specifice. Ca și majoritatea vitaminelor, ele nu pot fi sintetizate de către organismul uman. Totuși, prin misteriosul proces al *transmutației biologice*, unele elemente chimice se pot transforma în alte elemente chimice, chiar la temperatura corpului uman, degajând lent cantități uriașe de energie care, prin intermediul proceselor ulterioare de sublimare, vor putea fi utilizate cu înțelepciune de către cei inițiați.

Vitaminele, deși au o structură foarte complexă, sunt totuși alcătuite numai din câteva componente: oxigen, hidrogen, carbon, uneori azot, și unele elemente minerale.

Odată cu descoperirea rolului vitaminelor și elementelor minerale în buna funcționare a organismului s-a creat o mai mare deschidere față de medicina nativistă (numită impropriu și *medicină alternativă*), atât în mediile științifice, cât și în rândul populației. Urmărind să renunțe din ce în ce mai mult la medicația alopatică de sinteză (a cărei agresivitate a fost deja dovedită prin numeroasele sale efecte secundare și nu mai constituie acum un secret

pentru nimeni, mai mult decât atât, în multe cazuri ea tratează mai mult simptomele bolilor decât cauzele lor), atât medicii (plini de bun simț și de inteligență) cât și pacienții au început să acorde din ce în ce mai multă atenție medicinei naturiste și, în primul rând, terapiei cu plante medicinale (sub formă de *pulbere*, de *macerat* și de *tinctură*), cu legume, cu fructe, cu cereale și cu lactate, acestea constituind totodată principalele surse de vitamine și de elemente minerale.

În cadrul terapilor alopate, pacienților le sunt adeseori prescrise suplimente minerale și vitaminice în exclusivitate de sinteză, ceea ce constituie o nouă greșeală, pentru că în realitate niciodată un produs de sinteză (cărui înainte de toate îi lipsește „elementul vital”) nu va putea înlocui pe deplin un produs natural. Să nu uităm că întotdeauna NATURA a avut secretele ei pe care deocamdată omul nu este capabil să le cunoască în totalitate.

Organismul uman, ca orice organism viu, este compus din felurite elemente minerale care trebuie să fie prezente în el în diferite proporții. De fapt, trebuie să avem în vedere că cea mai mare parte din organismul uman (97%) este alcătuită din doar patru elemente chimice fundamentale: oxigen, hidrogen, azot și carbon. Cu toate acestea, noi nu am putea exista și trăi ca ființe vii fără restul de 3%, care este reprezentat de elementele minerale.

CARACTERISTICI GENERALE ALE ELEMENTELOR MINERALE

CLASIFICAREA ELEMENTELOR CHIMICE DUPĂ MENDELEEV

1. Metalele sunt, în general vorbind, solide la temperatura obișnuită (cu excepția mercurului), au strălucire specifică, sunt bune conductoare de electricitate și de căldură, sunt dure și maleabile.

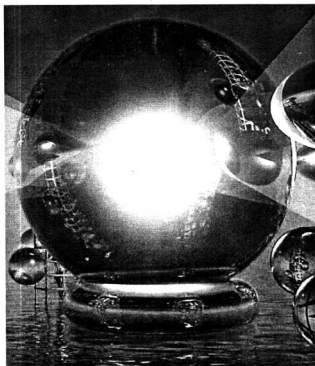
2. Nemetales (metaloizii) sunt, în general vorbind, rău conductoare de electricitate, nu au strălucire, nu sunt maleabile, sunt puțin rezistente, nu au duritate (cu excepția borului și a diamantului). Există cinci grupe de nemetale: a) halogeni; b) oxigen, sulf, seleniu; c) azot, fosfor, arsen, telur; d) carbon, siliciu; e) hidrogen.

Toate substanțele simple (metale și metaloizi) în stare naturală sunt elemente minerale.

Multe elemente chimice (metale sau metaloizi) nu există în stare pură în natură, ele combinându-se cu alte substanțe și formând acizi, baze sau săruri.

Metalele alcaline, alcalino-pământoase și tranziționale au caracter metalic tipic (cristalizează în rețele cubice sau hexagonale compacte ori în rețele cubice centrate intern).

3. Elementele care prezintă proprietăți intermediare între metale și nemetale se numesc semimetale; ele au structuri fie compacte, mai mult sau mai puțin deformate, fie



stratificate, tridimensionale, covalente sau neobișnuite.

Majoritatea elementelor minerale din corpul nostru fizic sunt numite macroelemente [gr. *macro* = „mare”]; ele se găsesc în organism în cantități mari (de zeci sau de sute de grame). Restul elementelor minerale (uneori prezente sub formă de „urme”) sunt numite oligoelemente [gr. *oligo* = „puțin”, „reduc”, „în număr mic”]. Ele se numesc astfel deoarece sunt prezente în organism într-o cantitate foarte mică – de numai câteva grame sau uneori chiar de sub un gram. Aceasta nu trebuie nicicum să ne conducă la ideea greșită că oligoelementele au roluri insignifiante în organism; dimpotrivă, ele au roluri foarte importante în funcționarea organismului și adeseori viața terestră nu poate exista în absența lor.

Compoziția în elemente minerale a unui corp uman având o greutate de 75 kg:

Nr. crt.	Elementul	Greutate	% din total
1.	Oxigen	47,107 kg	
2.	Carbon	14,523 kg	
3.	Hidrogen	6,982 kg	
4.	Azot	3,855 kg	
	Total	72,467 kg	96,6 %
MACROELEMENTE			
5.	Calciu	1,045 kg	
6.	Sulf	0,480 kg	
7.	Fosfor	0,472 kg	
8.	Sodiu	0,195 kg	
9.	Potasiu	0,170 kg	
10.	Clor	0,135 kg	
11.	Magneziu	0,030 kg	
	Total	2,527 kg	3,35 %
OLIGOELEMENTE			
12.	Fier	3,750 g	
13.	Siliciu	3,000 g	
14.	Zinc	1,875 g	
15.	Rubidiu	0,675 g	
16.	Cupru	0,300 g	
17.	Brom	0,150 g	
18.	Staniu	0,150 g	
19.	Mangan	0,075 g	
20.	Iod	0,075 g	
21.	Aluminiu	0,0375 g	
22.	Plumb	0,0375 g	
23.	Molibden	0,0150 g	
24.	Bor	0,0150 g	
25.	Arsen	0,0375 g	
26.	Cobalt	0,0300 g	
27.	Litiu	0,00225 g	
28.	Vanadiu	0,00195 g	
29.	Nichel	0,00180 g	
30.	Crom	0,00150 g	
	Total	13,16915 g	0,017 %

De remarcat că totalul celor trei grupe nu atinge 100% (96,6 + 3,35 + 0,017 = 99,967%).

Restul de 0,023% reprezintă anumite elemente minerale, precum: argintul, aurul, antimoniu, bismutul, bariul, cadmiul, galii, mercurul, stronțiu, și încă aproximativ douăzeci de elemente minerale, pe care însă nu le vom menționa aici.

Oligoelementele reprezintă deci niște elemente-cheie în organismele vii, atât în cele vegetale cât și în cele animale, ele având întotdeauna un rol considerabil în procesele biochimice care sunt necesare vieții.

În cazul carenței unui oligoelement apar anumite simptome specifice, care vor dispărea numai dacă se asigură o alimentație naturală bogată în respectivul element. Acest lucru este valabil chiar și în cazul lumii vegetale. De exemplu, într-o stațiune agricolă în care merii nu mai aveau rod – nefiind nicicum vorba de vreo cauză exterioară evidentă (motive meteorologice, paraziți sau alte boli) – și în care, după mai multe cercetări, s-a constatat că solul își pierduse aproape toate rezervele de bor, s-a rezolvat definitiv deficiența apărută, aducându-se (în mod biologic) borul în sol; în felul acesta s-a dovedit totodată și valoarea de neînlocuit a borului în metabolismul merilor.

ACȚIUNILE PRINCIPALE ALE OLIGOELEMENTELOR

1. Oligoelementele au rol de *catalizatori* în multiplele funcții și reacții ale organismului. Au de asemenea rol de activatori enzimatici, prezența lor permițând desfășurarea unor reacții biochimice care altfel nu ar putea exista sau nu s-ar putea produce complet. Ele intervin în reacțiile metabolice care asigură desfășurarea unor procese biologice indispensabile bunei funcționări a organismului, precum respirația, nutriția etc. Oligoelementele au totodată roluri importante în aproape toate procesele endocrine, în funcționarea sistemului nervos, precum și a aparatelor digestive, renal, cardiovascular etc.

Se consideră adeseori că oligoelementele au o importanță vitală pentru dezvoltarea și funcționarea formelor superioare de viață, care la rândul lor depind de schimburile de informații dintre propriile celule constitutive.

Oligoelementele pot interveni în reacțiile biochimice în două moduri:

A. Oligoelementul face parte integrantă din structura unei enzime sau joacă un rol de activator enzimatic. Iată câteva exemple de asemenea oligoelemente și de enzime specifice acestora:

- fier: citocromoxidaza, peroxidazele, catalazele, ferodoxina, succinat-dehidrogenaza, aldehidoxidaza;
- cupru: monoaminoxidazele, superoxid-dismutaza, ceruloplasmina, lisinoxidaza, tirozinaza;
- seleniu: glutat-ion-peroxidaza;
- zinc: carboxipeptidazele, aldolazele, anhidraza carbonică, alcool-dehidrogenaza etc.

B. Oligoelementul face parte din complexele organice, după cum urmează:

- cromul intră în structura insulinei;
- cobaltul intră în structura vitaminei B₁₂;
- iodul intră în structura hormonilor tiroidieni;
- zincul intră în structura timulinei (complex hormonal produs în timus, având un efect stimulator asupra limfocitelor).

Astfel, intrând în compoziția enzimelor, oligoelementele au rol esențial în reacțiile biochimice vitale. De aceea, deficiențele în oligoelemente (atât carențele de aport cât și cele de utilizare) pot afecta uneori funcționarea întregului organism. Frecvent poate apărea fenomenul de chelare (captarea unui ion metalic de către doi radicali situați la periferia unei molecule, realizându-se un complex

organo-metalic în care ionii sunt imobilizați și își pierd astfel proprietatea lor de activatori enzimatici). Numeroase molecule pot juca un asemenea rol de agenți chelatori: aditivi alimentari (edulcoranții, emulsifianții, coloranții), unele antibiotice (penicilinele, tetraciclinele), unele tuberculostatice (izoniazida, rifampicina). Acestea chelează în special magneziul, dar și alți cationi precum Cu, Mn, Ca, Fe, Ni, Co, Zn. În cazul unor antibiotice, acest fenomen de chelare poate fi chiar mecanismul lor de acțiune prin care încetinesc metabolismul bacteriilor; prin chelarea Mg, ele blochează enzimele magnezio-dependente, precum ARN-sintetaza sau ARN-polimeraza; aceste antibiotice realizează însă același lucru și asupra întregului organism și de aceea pot apărea unei stări de astenie prelungită după tratamentul cu antibiotice.

Aerul poluat poate conține, de asemenea, numeroase molecule chelatoare.

2. Oligoelementele au rol de **modificatori de teren**, ele favorizând procesele de autoapărare ale organismului; au acțiuni antitoxice și bactericide precise.

Supus unei multitudini de agresiuni zilnice, exterioare (poluare, schimbări ale climei etc.) și interioare (infecții, stres etc.), organismul uman are nevoie, pentru a supraviețui, de un răspuns adaptativ imediat și eficace. La acest nivel intervin și oligoelementele care, printre altele, optimizează reacțiile de apărare ale organismului și astfel împiedică instalarea bolilor.

De exemplu, cuprul, care este indispensabil organismelor superioare, este foarte nociv pentru formele inferioare de viață, cum sunt bacteriile, virusurile (cuprul este metalul cu cea mai puternică acțiune bactericidă; astfel, s-a constatat că 1 mg de cupru poate distruge 5 mg de microorganisme, precum colibacilii sau stafilococul auriu). Tocmai de aceea, cuprului i se acordă un rol important în diverse terapii, în special în cazul bolilor infecțioase.

ROLUL IMPORTANT AL ELEMENTELOR MINERALE ÎN PROCESELE BIOLOGICE

Chimiștii au descoperit demult procesul de catalizare și aplicațiile multiple ale acestuia. Biochimiștii, la rândul lor, au constatat că unele elemente minerale sunt capabile să declanșeze (prin intermediul anumitor procese de **rezonanță** pe care le provoacă) reacții de cataliză, reglând și accelerând diferitele procese biochimice, într-un mod precis și indubitabil.

Louis Pasteur, Gabriel Bertrand și alții au demonstrat rolul pe care unele metale îl au fie în dezvoltarea, fie în distrugerea microorganismelor. De exemplu, absența totală a manganului împiedică dezvoltarea anumitor mușcaguri, însă la animale și la om carența de mangan produce degenerescența țesutului germinativ testicular (prin afectare hipofizară), deformări osoase și chiar scurtarea vieții.

Rudolf Steiner afirmă că orice substanță este în realitate „rezultantă” fizică a unor **vectori de energii subtile** care îi sunt specifice. Pătrunzând în organism, aproape orice substanță declanșează, la scurt timp după aceea, anumite procese caracteristice de **rezonanță** care vor persista atât timp cât ea (respectivă substanță) rămâne în corp.

Se știe că, datorită anumitor procese de **rezonanță**



specifice, organismul respinge prompt substanțele pe care nu le recunoaște ca fiindu-i proprii (un exemplu concludent în acest sens îl constituie reacția de respingere a organismului față de o grefă).

Organismul se opune deci – în funcție de posibilitățile de care dispune atunci – agresiunilor exterioare și, în felul acesta, forțele sale proprii (eterice, astrale, mentale), fără de care nu poate exista, sunt mereu sollicitate (de exemplu, în timpul digestiei și al metabolismului alimentelor). Astfel, în funcție de doza în care sunt ingerate (și, mai ales, în funcție de capacitatea individuală a organismului de a le asimila și integra în propria sa structură), substanțele introduse în organism se pot comporta asemenea unui aliment, asemenea unui medicament sau asemenea unei otrăve:

- ca **aliment** (atunci când respectiva substanță ingerată este aproape integral asimilată, fiind însă „dominată” de către taincele forțe eterice, astrale și mentale ale organismului);

- ca **medicament** (atunci când taincele forțe eterice sau chiar astrale ale respectivei substanțe ingerate tind să moduleze și să echilibreze într-un mod specific forțele eterice, astrale și mentale proprii organismului);

- ca **otrăvă** (atunci când taincele forțe eterice sau astrale ale respectivei substanțe ingerate depășesc forțele proprii eterice, astrale și mentale ale organismului, intoxicându-l).

Prin urmare, în actul hrănirii, organismul uman ingerează o anumită substanță, o „domină”, apoi o asimilează și îi preia informația bioenergetică (ce apare la scurt timp după introducerea acelei substanțe în organism, prin declanșarea anumitor procese caracteristice de **rezonanță**), integrând-o în propriile sale structuri.

Rudolf Steiner numește această acțiune complexă pe care o realizează organismul „proces de homeopatizare”. De fapt, atât Steiner cât și alți cercetători au realizat anumite dinamizări ale unor soluții alcătuite din diferite substanțe și apoi le-au studiat proprietățile biologice și fizice. În felul acesta, ei au constatat că substanțele cercetate, aduse la grade progresive de diluție zecimală, se comportă într-un mod care se poate exprima grafic sub forma unei curbe tripartite. Pentru a pune în evidență această curbă, este nevoie de o soluție care nu va fi deloc supusă diluțiilor și dinamizării succesive (soluție-martor) și de o soluție care va fi supusă dinamizării succesive. Astfel, pe măsură ce se avansează în mod gradat cu diluțiile, se atinge mai întâi un punct „zero” (când diluția respectivă se comportă exact ca

lotul-martor, care nu este supus vreunei diluții), după care, diluțiile următoare încep să manifeste proprietăți total opuse. Continuând procesul de dinamizare, se constată că, la o anumită valoare a diluției, se ajunge din nou la punctul „zero” și apoi curba se inversează din nou, după care revine (doar aparent) la un nivel analog (dar nu identic calitativ) nivelului de pornire.

Acest proces este reprezentat în mod sugestiv în figura 1.

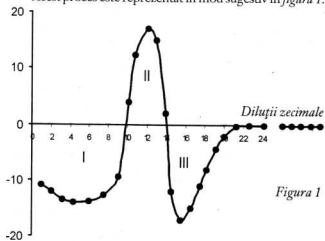


Figura 1

Pe măsura realizării diluțiilor (dinamizărilor) succesive, în prima fază (I), cea materială, se manifestă proprietățile fizico-chimice ale substanței precum: coeziunea, vâscozitatea, greutatea etc.

În faza a doua (II) se produce un fenomen pe care Steiner îl numește de *iradiere*, substanța diluată, prin declanșarea anumitor procese tainice de *rezonanță*, „iradiind” anumite energii subtile în vehiculul care îi servește la realizarea diluției.

A treia fază (III), așa-zisa fază de *structurare*, se transformă la sfârșit în punct „zero”, în care diluțiile succesive nu mai au caracteristici speciale biochimice, biologice sau fizice.

Punctele „zero” – pe care le întâlnim între faza materială și cea de iradiere, și, respectiv, între faza de iradiere și cea de structurare – sunt de fapt punctele de echilibru ale acestor faze.



Prin urmare, în practica – orientată benefic – a terapiei cu elemente minerale nu se introduc în organism metalele ca atare, deoarece în multe situații ele se vor dovedi nocive, producând intoxicații grave și chiar moartea. Se va urmări însă asimilarea înțeleaptă a elementelor minerale într-un mod biodinamic:

- se vor ingera produse naturale care conțin respectivele metale (fructe, legume, plante medicinale, ouă, lactate, ape minerale etc.);
- se vor ingera metale coloidale (obținute, de exemplu, pe baza principiilor bioerezistenței, cum este cazul bateriei lui Edgar Cayce, sau prin metoda diluțiilor);
- se vor ingera soluții naturale care conțin anumite săruri minerale (vezi sărurile lui Schussler) etc.

Organismul este compus din miliarde de atomi, dispuși armonios, care sunt legați între ei sau care interacționează în anumite moduri între ei datorită schimbului de electroni din straturile superficiale. Astfel, atomii nu se găsesc în organism într-o formă neutră, ci ei sunt încărcăți fie pozitiv (anioni), fie negativ (cationi). În felul acesta, interacțiunea sarcinilor electrice conferă proceselor biologice o parte importantă din energia care le este necesară.

Modul de desfășurare a proceselor biologice depinde de mai mulți factori:

- pH-ul mediului;
- temperatură;
- proporțiile elementelor;
- ritmurile biologice;
- reacțiile sinergice etc.

Există miliarde de reacții atomice care au loc fără întrerupere în organism și este evident că în cazurile de carențe ale unor elemente minerale apar (la o anumită perioadă de timp după aceea) unele blocaje, ce se repercutează inclusiv asupra altor elemente minerale, prin lanțurile biochimice care le unesc. Inițial se manifestă doar anumite semne patologice vizibile și apoi se instalează, la un moment dat, bolile. Astfel, mai întâi în agricultură și apoi în medicină, s-au constatat anumite efecte patologice care sunt determinate de carența unor elemente minerale.

În anul 1932, cercetătorul francez Jacques Ménétrier a demonstrat imensul avantaj pe care oligoterapia îl oferă în cadrul medicinei umane. Au fost stabilite de asemenea anumite *principii foarte importante în ceea ce privește bolile și procesul de vindecare a lor*. În acest sens, receptivitatea la boli:

- depinde de „teren” (starea de sănătate a organismului);
- se poate modifica în funcție de vârstă, de incidența unor factori externi etc.
- este în strânsă legătură cu procesele de oxido-reducere și cu echilibrul acido-bazic din organism;
- poate fi modificată, ca și evoluția bolii, acționând într-un mod adecvat asupra schimburilor organice, care pot fi influențate prin intervenția anumitor oligoelemente precum cuprul, zincul, cobaltul, manganul, fierul etc.

Aceste aspecte sunt mereu confirmate atât de studiile teoretice, cât și de rezultatele individuale și statistice ale terapiei naturiste cu elemente minerale (în asociere cu terapia pe bază de vitamine naturale, cu fitoterapia, cu tehnicile *batha yoga* etc.).

CARENȚELE DE ELEMENTE MINERALE

Nici plantele, nici animalele și nici omul nu pot sintetiza – cu anumite excepții – elementele minerale (excepție fac în special cazurile în care are loc fenomenul de *transmutație biologică*; această însă nu se bazează pe un proces de sinteză, ci pe un proces tainic de transformare a unui element chimic în alt element chimic, cu declanșare lentă, dar uriașă, de energie).

Cea mai sigură și, cel mai adesea, unica noastră sursă de elemente minerale este solul: plantele preiau din solul fertil toate elementele minerale de care au nevoie și apoi omul le asimilează indirect, prin consumul de fructe, de legume și de cereale. Apele minerale naturale (care provin tot din sol) constituie de asemenea niște surse importante de elemente minerale. Asimilate de către organism, elementele minerale vor servi apoi la regenerarea corpului fizic și la desfășurarea tuturor proceselor care sunt specifice structurilor vii: respirația, mișcarea, reproducerea, procesele cerebrale etc.

Întreaga materie a planetei noastre este formată din diverse elemente minerale, iar procesele care se desfășoară în organismul uman necesită aproape întotdeauna prezența lor, în diferite proporții.

În cazul omului, există patru cauze principale ale carenței de elemente minerale:

1. dezechilibrul biochimic al solului din regiunea în care el trăiește (dezechilibru care este produs cel mai frecvent de îngrășămintele chimice);
2. alimentația defectuoasă, specifică epocii actuale;
3. dereglările metabolice apărute în caz de afecțiuni renale, tiroidiene, hepatice etc.;
4. medicamentele de sinteză, multe dintre ele având efecte antimineralizante.

În plus, amintim că există un risc crescut de apariție a acestei carențe în cazul gravidelor, al copiilor în perioada de creștere, al sportivilor, al femeilor care utilizează contraceptive, precum și în cazurile de diaree, vărsături, transpirație abundentă etc. De aceea este necesară suplimentarea aportului natural de elemente minerale mai ales în aceste cazuri.

Din dorința de a se măări cu orice preț productivitatea agricolă, prin utilizarea îngrășămintelor chimice, s-a ajuns de foarte multe ori la denaturarea solurilor, fenomen care ne afectează în mod tragic sănătatea. În țările dezvoltate s-a constatat existența unei importante carențe de magneziu, de mangan, de zinc și de fier în sol. La ora actuală, singurul remediu eficient în această direcție este *agricultura biologică*.

De asemenea, multe dintre medicamentele chimioterapice și antibiotice sunt antimineralizante, direct sau indirect, prin efectele lor secundare. Dacă mai adăugăm la toate acestea și poluarea, atât a alimentelor cât și a apelor (prin reziduurile industriale), întregim un

tablou funest care ne arată starea de ignoranță și de autodistrugere în care se complăce adeseori omul „civilizat”. Singura soluție viabilă rămâne atunci reapropierea blândă și respectuoasă a omului de natură, pentru a putea astfel beneficia din plin și în mod direct de puterea sa binefăcătoare.

Legumele, fructele, cerealele, lactatele, ouăle, apele minerale naturale, plantele medicinale, lăptișorul de matcă, melasa neagră din trestie de zahăr, drojdia de bere, algele marine, dolomita și argila sunt importante surse naturale de elemente minerale. Așadar, doar revenirea la un mod de viață înțelept și echilibrat și la o alimentație cât mai naturală ne poate asigura necesarul de elemente minerale.

Hippocrate afirma: „*Fie ca alimentele să vă devină remedii iar remediile, alimente.*”

Atât marii înțelepți cât și ființele de geniu care au existat în decursul istoriei omenirii au intuit și au respectat așa cum se cuvine „miracolul” naturii, înțelegându-l ca pe o prezență vie a lui DUMNEZEU, care este mereu oglindită în TOT și în TOATE.

Scopul ultim al unei veritabile terapii este acela de a ajuta ființa să se întoarcă la propria ei esență, să-și regăsească paradisul lăuntric, să fie din nou ea însăși, în deplinul ei firesc, în completă armonie, atât cu sine cât și cu mediul, cu natura, cu universul – în ultimă instanță, reîntoarcerea la Dumnezeu și recunoașterea Lui ca fiind esența ultimă a ființei noastre. Înstrăinarea de Divinitate, din cauza ignoranței, reprezintă de fapt boala fundamentală a

omenirii. Adevărata vindecare presupune deci regăsirea de Sine prin întoarcerea la Natură, la Dumnezeu.

„*Dumnezeu a creat plantele tămăduitoare, iar omul înțelept le folosește.*” (Biblia)

UTILIZAREA ADECVATĂ A ELEMENTELOR MINERALE ÎN FUNCȚIE DE DIATEZE

Tratamentele medicale trebuie să fie adaptate modului specific în care fiecare pacient reacționează la boală, constituției și temperamentului său (constituția este determinată de la naștere, însă temperamentul se poate modifica prin evoluția sau involuția ființei). Prin urmare, aceste tratamente pot să difere de la un pacient la altul.

Constituția, împreună cu temperamentul pacientului, formează *terenul* sau *diateza*. După modul unui subiect de a reacționa la boală, Ménétrier descrie patru diateze fundamentale: *alergică, hipostenică, distonică, amergică*.

Mai nou, la aceste patru diateze s-a adăugat și cea de-a cincea: *sindromul inadaptrării*.

1. DIATEZA ALERGICĂ

- se mai numește și *sindromul hiperactiv*;
- subiectul este în acest caz foarte activ și optimist, dar iritabil și emotiv;
- dimineața este obosit, iar seara este euforic;



➤ la această diateză se pot manifesta următoarele afecțiuni: alergii respiratorii și dermatologice, migrene, cardiopatii pe fond nervos, tulburări digestive, gută, hipertiroidie, dismenoree, hiperfolliculinemie, hemoroizi;

➤ „alergicul” reacționează violent la toate agresiunile (infecțioase sau psihologice);

➤ elementele minerale naturale care sunt necesare în tratamentul „alergicului” sunt: iodul (reglator tiroidian), manganul (antialergic specific), sulful (desensibilizant);

➤ alergicii sunt cu mult mai longevivi decât ceilalți oameni, deoarece elimină rapid toxinele, imediat ce acestea se formează, nelăsându-le timp de acumulare.

2. DIATEZA HIPOSTENICĂ

➤ „hipostenicul” este o natură calmă, dar fragilă, și are o putere de concentrare redusă;

➤ seara este mai obosit decât dimineața;

➤ infecțiile microbiene și virale îl ating ușor (în special la nivelul căilor respiratorii);

➤ alte afecțiuni specifice „hipostenicului”: enterocolita, enurezisul, hiperlaxitatea ligamentară, afecțiunile urinare, reumatismul inflamator, întârzierile de dezvoltare;

➤ are nevoie de mai mult repaus decât ceilalți;

➤ elementele minerale naturale care sunt necesare în tratamentul „hipostenicului” sunt: manganul, cuprul, aurul, argintul. De asemeni, sunt eficiente în cazul hipostenicului și următoarele elemente minerale naturale: sulful, iodul, fosforul, fluorul și siliciul.

3. DIATEZA DISTONICĂ

➤ caracterizează indivizii care sunt trecuți de 40 de ani;

➤ „distonici” manifestă o stare de oboseală mai intensă în timpul zilei (asociată uneori cu nervozitate, depresie, melancolie, anxietate);

➤ memoria și puterea lor de concentrare sunt reduse;

➤ afecțiuni specifice: tulburări circulatorii și neurovegetative, congestie pelviană, boli de piele, digestie dificilă cu balonări, artroză;

➤ elementele minerale naturale care sunt necesare în tratamentul „distoniciului”: manganul, cobaltul (în caz de spasme arteriale și de migrenă), dar și sulful, iodul și magneziul (acesta din urmă fiind întineritor).

4. DIATEZA ANERGICĂ

➤ „anergicul” are un nivel redus de vitalitate (este mai mereu obosit și plictisit, cu scurte momente de euforie și de agresivitate);

➤ manifestă deseori stări de depresie;

➤ afecțiuni caracteristice: boli virale, cistite, infecții recidivante, reumatism articular în forme grave, accese de febră inexplicabile, leucemii, cancere, tuberculoză;

➤ elementele minerale naturale care sunt necesare în tratamentul „anergicului”: cuprul, aurul, argintul, dar și magneziul, fosforul și litiul;

➤ „anergicul” se caracterizează printr-o foarte scăzută capacitate de apărare în fața agresiunilor (infecțioase sau psihologice);

➤ „anergicul” îmbătrânește precoce.

5. SINDROMUL INADAPTĂRII

➤ sindromul inadaptrării se adaugă de obicei uneia dintre cele patru diateze care au fost prezentate mai sus;

➤ simptomele sunt în acest caz datorate tulburărilor sistemului endocrin;

➤ sindromul inadaptrării este caracterizat de stări de oboseală neașteptată (fără un orar caracteristic), fiind dublate de o foamă intensă;

➤ afecțiuni specifice: disfuncții hipofizosupraraliene, tulburări menstruale, tulburări de creștere, crize hipoglicemice;

➤ elementele minerale naturale care sunt necesare în tratamentul „inadaptrării”: zincul, cuprul, nichelul, cobaltul.

TRANSMUTAȚIA BIOLOGICĂ – O REALITATE PLINĂ DE TAINE A PROCESELOR BIOLOGICE

Transmutația este procesul tainic de transformare (însoțit de o declanșare lentă, dar uriașă, de energie) a unui element chimic în alt element chimic, printr-o nouă grupare a elementelor constitutive în atomi, care este obținută prin dezintegrarea radioactivă naturală sau prin reacții nucleare, posibile – în anumite condiții – chiar și în sfera biologicului, la temperaturi joase. Deși se părea că fizica modernă a clarificat în mod categoric și îndubitabil faptul că transmutația elementelor nu poate fi obținută decât prin jocul marilor energii, care sunt capabile să înfrângă forțele ce rețin nucleonii în structurile lor bine determinate, totuși s-a dovedit experimental de nenumărate ori că în natură au loc frecvent procese de transmutație atomică la energii slabe. Este vorba aici de transformările unor elemente chimice în alte elemente chimice, care se produc cu degajări lente de energie în structurile materiei vii vegetale și animale, în cadrul reacțiilor metabolice specifice.

Elementele chimice parcurg în natură cicluri biogeochimice – pe căi specifice fiecărui element în parte – de la rocile scoarței terestre până la hidrosferă, atmosferă



și organisme, pe diferite niveluri trofice, și înapoi. Structura chimică neomogenă a scoarței terestre acționează asupra activității organismelor vii, fiind la rândul ei influențată de acestea. Astfel, din întrepătrunderea proceselor geochimice (datorate factorilor abiotici) cu cele biochimice (datorate organismelor vii) rezultă diferitele reacții și cicluri biochimice.

În anul 1789, chimistul Lavoisier postula: „În mod fie artificial, fie natural – în orice condiții –, nimic nu este creat; aceeași cantitate de materie există atât înainte cât și după experiment, și nimic nu se petrece, în afara modificărilor care apar în combinațiile elementelor.”

Conform principiului lui Lavoisier, un organism viu ingerează o anumită cantitate dintr-un element chimic, o metabolizează și apoi elimină în mediu înconjurător aceeași cantitate, ceea ce face ca bilanțul elementului respectiv să fie întotdeauna nul (astfel, după opinia lui, cantitatea primită este în mod necesar egală cu cantitatea eliminată).

Un alt chimist, Boyle, emisese și el aceeași lege:

„Există un număr limitat de substanțe naturale. Greutatea totală a fiecărui element care compune substanța este de asemenea neschimbabilă [decă, nimic nu se petrece în afara modificărilor care apar în combinațiile elementelor – n.n.]. Aceste experimente [care au fost realizate într-un număr limitat – n.n.] dovedesc doar conservarea masei totale în sistem.”

Landolt, în anul 1897, și apoi Manly, în 1913, confirmau la rândul lor invariabilitatea reacțiilor chimice, însă luând în considerație tot greutatea totală.

Trebuie subliniat aici că *legea cantitativă a proceselor chimice, deși importantă, nu include deloc în ea calitatea elementelor și a legăturilor dintre ele*. De aici apare și ignorarea completă a fenomenului de transmutație biologică (a cărei certă existență este dovedită la ora actuală fără puțință de tăgădă).

Însă atunci când s-a urmărit stabilirea bilanțului unui element chimic în condiții strict controlate, fenomenul tainic de transmutație biologică a ieșit în evidență.

Având în vedere că un organism viu are posibilitatea de a „produce” sau de a „consuma” atomii unor elemente chimice prin transmutație biologică, cu declanșări de energie (lente, dar care, prin cumul, pot deveni imense), putem concluziona acum că în realitate bilanțul elementului chimic luat în considerare este fie nul, fie pozitiv, fie negativ. Numeroase elemente chimice pot suferi în mod cert reacții de transmutație biologică: carbonul, azotul, oxigenul, siliciul, sodiul, potasiul, fosforul, clorul, sulful, magneziul, calciul, fierul, litiul etc.

La începutul secolului XX, conceptul dogmatic al conservării materiei (conform principiului lui Lavoisier) și cel al indestructibilității atomului au fost depășite. S-au făcut noi descoperiri, unele dintre ele situându-se la granița dintre fizică și chimie. De exemplu, s-a demonstrat că unele elemente grele emit anumite radiații, ceea ce explică schimbarea caracterului lor chimic. În cadrul studiilor științifice despre aceste elemente s-a folosit pentru prima dată termenul de *transmutație*. Experimentele respective au demonstrat că aceste elemente grele se dezintegrează, trecând printr-o serie de faze intermediare – ca elemente instabile, a căror identitate poate fi demonstrată – și devin în final elemente stabile. Toate aceste procese au întotdeauna loc cu pierdere de masă. Astfel, s-a putut concluziona că legea conservării masei, care fusese

formulată de către Lavoisier, nu se aplică elementelor radioactive.

Masa este privită acum ca o formă de energie aflată în stare latentă, energie care este exprimată foarte clar și de formula lui Einstein ($E=mc^2$). Aceasta este o lege a conservării energiei totale ce apare în cadrul oricărei transformări materiale (inclusiv în transformările de natură radioactivă).

La nivelul atomului, nucleul este locul dezintegrării radioactive, iar orbitele electronice dețin rolul principal în procesele chimice. În studiile ulterioare s-a observat că radioactivitatea nu se limitează doar la câteva elemente chimice din natură, ci ea poate fi indusă și celor mai stabile elemente, prin bombardarea lor cu particule radioactive. A apărut și s-a dezvoltat astfel o nouă ramură a chimiei, chimia atomică, care a pus la dispoziția omului o nouă metodă de obținere a unei energii uriașe. S-a instaurat astfel era atomică.

Ilustrăm în continuare unele aspecte privitoare la viața și transmutarea atomilor, ce au fost înregistrate în decursul timpului:

Experimentul	Fenomenul descoperit
Efectul fotoelectric al razelor X; Efectul Compton	Existența fotonilor sau a granulelor de lumină (fotonul are o natură dublă, de undă și de corpuscul)
Difracția electronică (Davison-Germer; G.P. Thomson)	Difracția electronică a particulei încărcate cu electricitate; existența unei electronice (asemenea fotonului, electronul este, simultan, undă și corpuscul)
Figurile de difracție produse de razele X sau de electroni	Discontinuitatea materiei, gruparea geometrică în spațiu a atomilor
Benzile de absorbție ale razelor X; Spectrele magnetice ale foto-electronilor X	Existența unor pături electronice și a unor niveluri energetice care sunt exacte și diferite în interiorul atomului
Difuzarea particulelor α prin lamele subțiri (Rutherford)	Existența nucleului atomic; valoarea sarcinii sale
Descoperirea izotopilor; Expulzarea forțată de către materie a unor elemente simple (protoni, neutroni, particule α)	Complexitatea nucleului atomic, format din elemente mai simple, ce-i pot fi adăugate sau retrase; existența neutronilor
Degajarea progresivă a heliului de către radon; Formarea fosforului din aluminilul bombardat (Joliot); Diferite experiențe asemănătoare, caracterizând chimic schimbarea tipului atomic	Dovada de netăgăduit a transmutațiilor atomice (a posibilității de a transforma cu adevărat un atom în altul)
Experiențele lui Anderson și Blacket etc.	Razele sau anumite energii cosmice care provin din univers distrug atomii
Spectrografia razelor γ ; Structura fină a emisiunilor α (Rosenblum)	Existența unei structuri specifice, cu niveluri energetice distincte, chiar în interiorul nucleului atomic

Organismele vii pot să transmute elementele chimice la o temperatură specifică nivelului lor biologic de existență. Prin activitatea lor metabolică, ele pot produce variația clark-urilor unor elemente chimice în scoarța terestră.

Descoperirea tainicului proces al transmutației biologice a făcut ca organismele vii să nu mai fie privite ca simple „vehicule” ale elementelor chimice. Plantele, animalele și mai ales omul au posibilitatea de a transmuta elementele chimice, conform nevoilor lor, omul putând face aceasta chiar la VOINTĂ, folosind anumite modalități adecvate.

Reacțiile de transmutație biologică ce au loc în cazul anumitor elemente chimice sunt prezentate în mod detaliat în paginile acestei cărți. Biologul francez Louis Kervran a fost unul dintre cei mai prolifici și geniali cercetători care au studiat fenomenul transmutației biologice (motiv pentru care am considerat că este necesar să prezentăm aici o parte din rezultatele experimentelor sale).

L. Kervran a confirmat pentru prima dată în lume, printr-o serie de experimente epocale, realitatea de netăgăduit a proceselor de transmutație biologică la nivel atomic ce apar la energii slabe. Conform demonstrațiilor sale, aceste transmutații se produc în mod continuu în structurile materiei vii (vegetale și animale), în cadrul metabolismelor specifice, cu declanșări lente de energie, care, prin cumul, pot deveni uriașe.

Principalele lucrări ale savantului L. Kervran referitoare la acest domeniu misterios au fost publicate în limba franceză la editura Maloine iar titlurile lor sunt: *Dovezi privitoare la existența transmutațiilor biologice și Transmutațiile la energie slabă*.

Acest savant a constatat că transmutația în cadrul materiei vii a unui element chimic în alt element chimic, cu scopul de a asigura desfășurarea anumitor procese biochimice ale vieții, se manifestă în multe cazuri, care la prima vedere par a fi „enigmatice”.

După cercetări atente, realizate asupra fenomenului transmutației atomico-biologice, pătrunzându-se astfel în intimitatea proceselor fizico-chimice care se produc la nivelul celulelor, s-a ajuns treptat la concluzia că aceste transmutații au în realitate loc la nivelul *mitocondriilor* (granule celulare ce secretă enzime).

Lumea materială, în sânul căreia noi trăim, ne apare de o diversitate uluitoare: ea prezintă totuși o reală unitate, care a scăpat mult timp simțurilor limitate ale omului și care i s-a revelat gradat, după îndelungate cercetări asupra structurii materiei. În natură există nenumărate combinații ale atomilor aceluiași element chimic și ele dau naștere unor „aparențe” cu totul diferite, la fel cum, cu aceleași piese ale unui joc care se asamblează, un copil poate realiza fie un pod, fie un automobil. Tot astfel, din atomii aceluiași element, care este carbonul, au rezultat atât



diamantul, cât și cărbunele.

Revelația transmutației, la scurt timp după descoperirea radioactivității, a fost văzută de unii cercetători ca o „realizare a visului esențial al alchimistilor”. Există însă o mare diferență între alchimia tradițională și chimia de astăzi. În prezent, procesul experimental științific presupune introducerea unei cantități cât mai mari de energie în aparate de dimensiuni foarte mari, cu o implicare umană cât mai mică. În știința alchimiei tradiționale, metoda de lucru este accesibilă doar persoanelor inițiate, care sunt capabile să păstreze anumite secrete, și ea necesită, pe lângă o anumită stare de puritate interioară, o intensă implicare umană benefică și un minim de mijloace exterioare. Doar astfel misterioasa „forță a vieții” poate să acționeze, prin declanșarea anumitor procese tainice de *rezonanță*, asupra lumii organice (și, implicit, asupra alchimistului).

Academia de Știință din Berlin a propus spre cercetare, în anii 1795-1797, fenomenul enigmaticei „forțe a vieții” și, în sens mai larg, al creării și transformării elementelor sub influența proceselor organice. Astfel, s-a lansat concursul cu tema: „De ce natură sunt elementele minerale din cereale, care sunt evidențiate prin analiză chimică?” Cu alte cuvinte, aceste elemente ajung în cereale ca atare sau apar printr-un proces specific din interiorul plantei, ca urmare a acțiunii forțelor tainice ale vieții? Premiul a fost luat de către cercetătorul Schrader, pentru experimentele sale care au evidențiat în mod indubitabil procesele de formare a elementelor minerale chiar în interiorul cerealelor. Schrader a folosit pentru aceasta boabe de grâu, de secară și de orz, pe care le-a făcut să germineze într-un mediu artificial (lipsit complet de săruri minerale) și pe care după aceea le-a udat tot timpul doar cu apă distilată. „Contaminarea” acestora cu praf a fost de asemeni complet exclusă.

Experiențe asemănătoare a realizat și reputatul chimist Braconnot, pe care le-a publicat în anul 1807. Acesta a crescut plante în diferite medii de cultură artificiale, demonstrând astfel formarea elementelor minerale în plante (de exemplu, formarea potasiului în ridichi și în muștar). Radical în opiniile sale, Braconnot spunea că totul își are originea în apă. Regnul mineral ar fi astfel „un imens reziduu, un mare depozit prin care regnul organic dispune de o sursă practic inepuizabilă de materie”. Materia, în întreaga sa diversitate, își are originea, după părerea lui Braconnot, în „proto-apă”. El presupunea că nu doar apa, ci și alte elemente, cum ar fi potasiul, pot lua naștere din oxigen și din hidrogen. Mai mult, orice sare adăugată artificial în sol ar fi dăunătoare pentru creșterea plantelor.

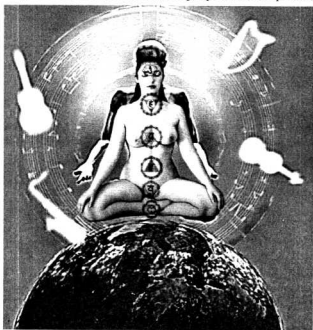
În anul 1933, în timp ce studia îngrășământul natural, profesorul Wim Hollenman a primit o copie a *Cursului de agricultură biologică biodinamică*, scris de Rudolf Steiner. În acest curs se ofereau detalii cu privire la transmutația

biologică a elementelor chimice la nivelul plantelor (elementele chimice respective fuseseră preluate din îngrășămintele naturale folosite pentru tratarea solului). Cursul a fost oferit unui grup selectat de fermieri și altor adepți ai antropozofiei.

Holleman a realizat studii detaliate asupra transmutației biologice în cazul algei numite *Chlorella vulgaris*. Spirit în același timp erudit și intuitiv-spiritual, Holleman a urmărit o conciliere a științei materialiste cu practicile străvechi, alchimice. După paisprezece ani de studii experimentale, el a raportat oficial rezultatele sale, prin care a demonstrat dispariția – urmată de reapariția – elementului chimic potasiu în cazul acestei alge.

Care a fost rezultatul acestei prezentații?... Profesorul Wim Holleman și-a pierdut laboratorul și apoi a fost marginalizat. Holleman se adresa colegilor săi de breaslă, care se dovedeau obtuși și refractari: „Probabil că cel mai important aspect pentru munca noastră de cercetare este transformarea psiho-mentală, pe care noi, ca oameni de știință, trebuie să o realizăm, dacă vrem să pătrundem cu adevărat despre tainele adevărate ale naturii vii. Actualul nostru mod de gândire și de simțire (în exclusivitate materialist – n.n.), dovedește că de fapt noi nu știm aproape nimic despre realitatea proceselor vii. Ne-am pus în felul acesta singuri o barieră care ne separă de înțelegerea lor. Goethe a făcut un prim pas în sensul pătrunderii secretului vieții. Gândirea sa a rămas însă în întregime în domeniul morfologiei [a formei sau a structurii externe – n.n.]. Acum a venit însă timpul să se facă «un pas înainte» în înțelegerea proceselor chimice din materia vie. De aceea, munca experimentală trebuie să meargă mână în mână cu o evoluție spirituală interioară. Ori de câte ori cineva omite acest aspect, munca sa poate fi amenințată de eroare. Rudolf Steiner a repetat adesea că «pentru a putea pătrunde cu adevărat realitatea cea tainică a vieții, trebuie ca mai întâi laboratorul tău de lucru să devină un altar».”

Mai eficienți și mult mai practici decât oamenii de știință moderni și decât cei mai mulți alchimisti speculativi ai evului mediu, yoghinii autentici (ai tuturor timpurilor) reușesc să transmute materia în propriul lor corp fizic,



bucurându-se totodată de avantajele spirituale ale obținerii, în urma procesului de transmutație biologică, a unei cantități foarte mari de energie vitală (care, prin procesul sublimării, poate fi transformată, după opțiunea subiectului, în energie volitivă, afectivă, mentală, intelectuală și spirituală). Această descoperire a yoghinilor nu este opera întâmplării, ci reprezintă capătul unui lung șir de experiențe stăruitoare și rodnice asupra constituției materiei din propria structură fizică și rezultat dintr-o mai bună cunoaștere lăuntrică a „grăunțului” fundamental de materie, care este atomul.

În ființa umană, fenomenele de transmutație atomică la energii slabe se produc în mod continuu, mai mult sau mai puțin intens, în cadrul proceselor metabolice, al proceselor sexuale care sunt realizate cu continență, al trăirilor erotice, al stărilor afective, al activității mentale, al experiențelor spirituale.

Ce înseamnă în realitate transmutația biologică sexuală?

Transmutația biologică sexuală s-ar putea defini ca fiind o utilizare continuă (grație unui control constant în sensul stopării ejaculării, în cazul bărbatului, și a descărcării fiziologice în cazul femeii) a materiei amoroase specifice (sperma, la bărbat, și secrețiile sexuale specifice, la femeie), pe parcursul unor trăiri erotice intense, materie care se transformă treptat în energie. Ulterior, această energie poate fi sublimată în mod adecvat, conducând astfel la o serie nesfârșită de transformări benefice și rapide în ființă, în conformitate cu intențiile ferme ale acesteia.

Cu toate că yoghinii Orientului și unui înțelepți ai Occidentului, care au practicat cu succes veritabila alchimie biologică în propria lor structură corporală, au cunoscut și au aplicat aceste modalități secrete de mii de ani, oamenii de știință abia de câteva decenii au sesizat și au recunoscut existența în fiziologia structurilor materiei vii a unor procese fizico-chimice care contraveneau în mod evident principiilor clasice ale conservării materiei. Depășiiți de aceste mistere, în nenumărate cazuri, cercetătorii respectivi s-au limitat numai să constate anumite rezultate neobișnuite, fără a reuși să le explice.

Atomii corpului uman conțin o imensă energie, care poate fi trezită și amplificată în mod gradat prin intermediul proceselor de transmutație și de sublimare a potențialului sexual, în timpul trăirilor amoroase frenetice – cu condiția ca acestea să fie integral controlate prin continență. La baza acestor performanțe extraordinare se află anumite procedee care pot fi cunoscute și experimentate prin învățăturile secrete *tantra*-ice.

La ora actuală se știe precis că fiecare atom al corpului nostru fizic conține o energie gigantică, ce este echivalentă cu 200.000.000 eV. Anumite tehnici *batu yoga*, practicate în mod corect și cu perseverență, facilitează controlul volitiv al acestor energii colosale, permițându-i astfel ființei umane inițiate să elibereze gradat această putere care este „încătușată” în atomii elementelor din structura corpului său fizic.

Sperma („sămânța vieții”) conține numeroase elemente chimice, care se supun proceselor transmutației

biologice, în special în timpul trăirilor amoroase. Iată care este compoziția chimică a spermei (în mg/ml):

Clor	1,55	Fructoză	2,20
Sodiu	2,80	Glucoză	Urme
Potasiu	0,90	Inozitol	0,5-0,6
Magneziu	0,14	Uree	0,7
Calciu	0,25	Acid uric	0,06
Bicarbonați (în mEq)	18-27	Colesterol	0,8
Fosfor mineral	0,11	Acid ascorbic	0,12
Fosfor total	1,12	Spermină	0,5-1,0
Fosfor lipidic	0,06	Proteide	10-20
Acid lactic	0,035	ATP	0,02-0,06
Acid citric	3,80		

SUBLIMAREA ENERGIEI REZULTATE ÎN URMA TRANSMUTAȚIEI BIOLOGICE

În lumina experienței milenare a Orientului cu privire la eros și sexualitate, prin controlul conștient și total al funcțiilor sexuale – sau, altfel spus, prin continență amoroasă – în ființa umană se declanșează reacții de transmutație biologică ce fac să apară în mod gradat o energie lăuntrică biomagnetică uriașă. Procesul ulterior, de ascensiune lăuntrică, de canalizare și de modulare pe diferitele niveluri ale ființei – în funcție de frecvența lor caracteristică de vibrație – a acestor energii subtile rezultante, determinând apariția unor efecte specifice, care sunt conștientizabile și remanente în timp, este definit în practica yoga drept *sublimare*.

În urma transmutației biologice masive a potențialului sexual, grație controlului conștient și deplin asupra funcției sexuale, pulsiunea sexuală originară se transformă într-o energie aproape nouă – din punctul de vedere al frecvenței sale de vibrație – care ajunge astfel să fie mult mai mare decât cea de la care se pornise. Sublimarea se produce, prin urmare, în măsura în care energia subtilă rezultată va fi redirectionată, la voință, către un alt scop, non-sexual, urmând după aceea ca ea să fie valorificată ca energie vitală, psihică, mentală, afectivă sau spirituală.

Fiind un fenomen complex care se angrenează întotdeauna după procesul de transmutație, sublimarea permite totodată redirectionarea potențialului creator în sensul unei veritabile reacumulări a energiilor pulsionale în alte sfere lăuntrice, invizibile, ale Microcosmosului ființei umane.

Fenomenele de transmutație biologică la temperaturi joase se declanșează cu o mare ușurință și se mențin nealterate prin angrenarea constantă a puterii voinței, mai ales în cazul unor trăiri amoroase (sexuale) suficient de intense și de profunde. Atunci ființa umană începe să trăiască fericită într-un univers tainic, mult lărgit, în care, clipă de clipă, ea savurează un beatific mister. În spatele oricărei manifestări care ne înconjoară se dezvăluie atunci, fascinant, necunoscutul cel inefabil.

Potențialul sexual al fiecărei ființe umane (sperma, la bărbat și secrețiile menstruale, la femeie) constituie

„materia primă” nebnăuită în care se află „întemnițate” sute de miliarde de volți. Pe fundalul unei trăiri amoroase beatifice, un singur gând-forță care este menținut constant printr-o voință tenace este suficient pentru a trezi gradat și a controla această energie fabuloasă care, în caz contrar – atunci când nu se exercită acest control –, va fi pierdută iremediabil, mai devreme sau mai târziu, prin ejaculare (la bărbat) sau prin descărcare fiziologică (la femeie), ceea ce îl va determina astfel pe cel în cauză să rateze utilizarea superioară, înțeleaptă a potențialului său sexual creator.

ORGASMUL FĂRĂ DESCĂRCARE ȘI TRANSMUTAȚIA BIOLOGICĂ A POTENȚIALULUI SEXUAL

Cuvântul *orgasm* provine din grecescul *orgao*, care înseamnă „a fi plin de încântare și de pasiune”.

Satisfacerea erotică deplină și orgasmul presupun întotdeauna anumite fenomene fiziologice complexe, în care componentele sexuale substanțiale, atât ale femeii cât și ale bărbatului (în cazul acestuia, sperma), intră într-o inefabilă stare de efervescență și alimentează, întocmai ca un sui-generis „combustibil”, trezirea și amplificarea trăirilor amoroase, ce vor culmina la un moment dat cu o stare de maximă intensitate, asemănătoare cu extazul. În mod obișnuit, în cazul celor ignoranți, imediat după orgasm survine pierderea potențialului fizic ce alimentează starea specifică de efervescență – fenomen care este cunoscut sub numele de ejaculare (în cazul bărbatului) sau de descărcare fiziologică (în cazul femeii). Înțelepții Orientului au constatat însă că orgasmul poate



avea loc de foarte multe ori, fiind chiar din ce în ce mai intens și mai profund, dacă această descărcare sexuală – care nu este niciodată necesară decât în cazul intenției ferme a celor doi iubii de a procrea – va fi controlată și suspendată complet, grație unei stăpâniri naturale. Acest control este specific numai omului, deoarece el este singura ființă din universul fizic care, fiind înzestrată cu inteligență și cu conștiință, este capabilă să practice continența amoroasă, dacă VREA aceasta.

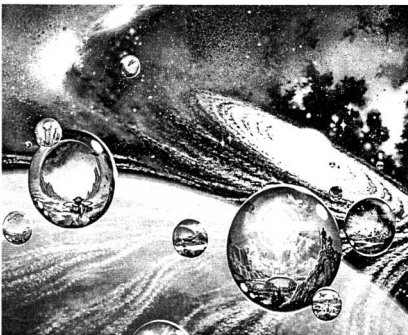
Transmutația biologică realizată cu succes ne pune astfel la dispoziție un ocean infinit de energie nebănuită, care rezultă cu ușurință, din potențialitățile proprii, în cazul celor antrenai să o practice. Această energie uriașă, rezultată prin transmutație biologică, dacă este sublimată în mod armonios generează în ființă fenomene benefice, care ar putea părea, pentru cel neinițiat, uluitoare.

METALELE PLANETARE TRADIȚIONALE (AUR, ARGINT, MERCUR, CUPRU, FIER, STANTU ȘI PLUMB)

În concepția marelui medic și alchimist Paracelsus (precum și în tradiția milenară yoghină), omul este un sui-generis Microcosmos, o reproducere în miniatură a Macrocosmosului dinamic în care existăm cu toții. Puțini sunt cei care știu că în Microcosmosul ființei umane se oglindește clipă de clipă, cu o uluitoare fidelitate, întreaga dinamică a energiilor și a proceselor gigantice din întregul Macrocosmos.

În ființa umană este prezentă toată diversitatea de energii care se manifestă în Macrocosmos. În funcție de gradul de trezire a acestor energii în respectiva ființă, focarele lor de corespondență pot fi: pe deplin active, mediu activate sau încă neactivate (altfel spus, în stare potențială).

La vremea sa, Paracelsus adresa tuturor colegilor săi de breaslă următorul îndemn: „Medicina are întotdeauna nevoie de o cunoaștere globală a Naturii. Tocmai de aceea este necesar să examinăm cu multă atenție caracterul și forțele subtile ale astrelor, să studiam Pământul cu toate mineralele, plantele și animalele sale, pentru că Divinul nostru Creator le-a conferit acestora energii tainice specifice pe care noi trebuie să le recunoaștem și apoi să le utilizăm cu înțelepciune. Ordonarea în Macrocosmos a sferelor energetice, în funcție de frecvențele lor de vibrație, este reflectată de o ordonare identică în ființa umană, iar cunoașterea exteriorului [cunoașterea energiilor tainice macrocosmice, prin perceperea anumitor fenomene de rezonanță – n.n.] ne oferă astfel cheile cunoașterii lăuntrice [și totodată ne pune la dispoziție unele modalități sigure pentru eliminarea



diferitelor afecțiuni și tulburări din ființă – n.n.).

Medicul trebuie tocmai de aceea să cunoască cerul și pământul, materia, natura și esența lor subtilă. Numai dacă se edifică pe deplin asupra acestor aspecte, numai așa îndeplinește condițiile de bază care îi sunt necesare pentru a trece la prescrierea remediilor naturale adecvate.

Mișcarea și forța cea tainică a planetelor (ce realizează între ele, la un anumit moment dat, diverse aspecte: conjuncții, opoziții etc.) și a stelelor ne influențează în mod direct, în funcție de afinitățile noastre cu acestea. Cerul nu poate fi văzut în noi, în forma sa exterioară, în schimb noi putem observa, dacă suntem suficient de atenți, manifestarea diferitelor energii astrale, care influențează atât psihismul, cât și fiziologia ființei umane [a se vedea, de exemplu, influența Lunii în special asupra naturii feminine – n.n.].

Perceperea atentă și conștientizarea «luminii naturii» [altfel spus, a energiei tainice astrale a elementelor naturale – n.n.] conferă premisele înțelepciunii. Această «lumină a naturii» este însăși manifestarea «Luminii Spirituale».

Omul și universul fizic în totalitate sunt în permanență integrați într-un Macrocosmos viu, aflat într-o continuă stare de manifestare și de evoluție spirituală. Energiile subtile astrale ale sistemului nostru solar se diferențiază în șapte spectre sau calități ale vibrației astrale, aflate în concordanță cu sferile tainice energetice ale planetelor și ale metalelor lor corespondente, precum și cu procesele dinamice specifice acestor metale; toate acestea influențează global structura și funcțiile ființei umane.

Sub influența tainicelor energii astrale specifice, la nivelul Pământului s-a format mai întâi «lumea metalelor» – la început nediferențiată, apoi diferențiată în șapte metale planetare (aur, argint, mercur, cupru, fier, staniu, plumb). Celelalte metale constituie «tonalități» intermediare, variații, rezultatul unor forme de interacțiune între influențele subtile ale mai multor planete.

De asemenea, după cum am precizat anterior, există posibilitatea transformării unui anumit tip de metal într-un alt tip de metal prin fenomenul transmutației, care poate avea loc atât în cadrul sistemelor biologice, cât și în atmosferă, hidrosferă sau litosferă.

Reflectând la aceste corespondențe, interacțiuni și influențe care există între sferile planetare și metale, Paracelsus obișnuia să spună: „Pământul este locul unde s-au însămânțat, și acum se manifestă, «germenii» metalelor.”

Din amestecul primordial al elementelor minerale au luat naștere ulterior, prin asocieri și interacțiuni, diferitele substanțe fizice. În felul acesta, funcțiile biologice ale ființei umane sunt influențate, prin **rezonanță**, de legătura dintre planete și minerale. Medicina trebuie să ia în considerare mineralele nu ca pe niște elemente inerte (având doar o funcție de structurare a diferitelor substanțe), ci ca pe niște veritabile sisteme complexe de forță, manifestatoare ale unor energii subtile care sunt fie potențiale, fie active.

Metalele sunt mai mereu prezente în interiorul substanțelor active: enzime, pigmenți etc. Enzimele și pigmenții conțin proteine care sunt în asociere cu unele metale specifice și din acest motiv ele sunt numite și metalo-proteine. Metallo-proteinele induc procese de transformare a unor substanțe în cadrul diferitelor reacții metabolice. În felul acesta, influențele subtile ale astrilor ajung să se manifeste la nivelul structurilor și organelor, precum și la nivelul funcțiilor acestora, prin intermediul diverselor procese de **rezonanță**.

Rudolf Steiner descria astfel aceste influențe subtile: „Întocmai cum noi percepem impresiile vizuale în starea de veghe și apoi le conferim reprezentări specifice, tot astfel percepem, într-un mod inconștient, și influențele subtil-energetice ale metalelor, care dinamizează în ființa noastră o gamă complexă de vibrații (REAȚII), pe care apoi le asociem sentimentelor.” Astăzi aceste asocieri dintre sistemele planetă-metal și procesele psiho-fiziologice sunt deja cunoscute.

Sfera subtilă de forță a unei planete este descrisă ca fiind un glob uriaș de influență, cu diametrul egal cu cel al orbitei planetare. Aceste sfere subtile planetare cuprind astfel sfera Pământului, conform ordinii care este expusă în *figura 2*.

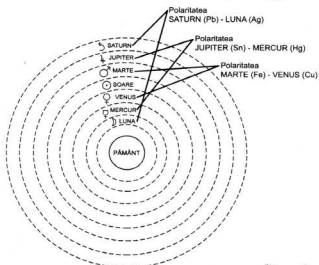


Figura 2

Sferele subtile planetare interacționează polar astfel: sfera subtilă a planetei Saturn cu sfera subtilă a Lunii, sfera subtilă a planetei Jupiter cu sfera subtilă a planetei Mercur și sfera subtilă a planetei Marte cu sfera subtilă a planetei Venus.

Această polaritate este descrisă și în sistemul medicinei spagirice (sistem medical de inspirație alchimică) atunci când se prezintă acțiunile polar-opuse ale metalelor planetare:

Plumb (Pb) - Argint (Ag)
Staniu (Sn) - Mercur (Hg)
Fier (Fe) - Cupru (Cu)

Sistemul medicinei antropozofice susține că, înainte de naștere, ființa parcurge în mod gradat aceste sfere subtile planetare, în ordinea următoare: Saturn, Jupiter, Marte, Soare, Venus, Mercur, Lună (vezi *figura 3*), impregnându-se cu caracteristicile lor (durata și intensitatea energetică a acestei impregnări fiind atunci în strânsă legătură cu acumulările *karma*-ei individuale).

Tema natală rezultantă este o „sinteză” a acestor impregnări, care au loc înaintea nașterii fizice. Știința alchimică descrie regimurile planetelor într-un mod similar.

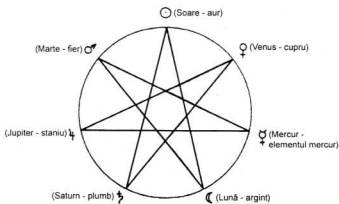
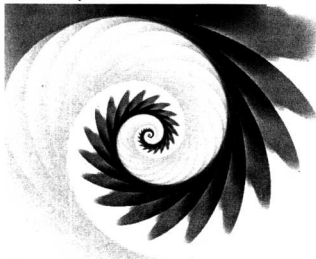


Figura 3

Sesizăm, atât în *figura 2* cât și în *figura 3*, că Soarele reprezintă punctul de echilibru al interacțiunilor polare ale planetelor, așa cum acțiunile biodinamice ale aurului reprezintă sinteza armonioasă a acțiunilor biodinamice ale metalelor planetare.



Saturn 10759 zile	Pb	SOARE (Au) 365 zile	Ag	Luna 27 zile
Jupiter 4332 zile	Sn		Hg	Mercur 87 zile
Marte 686 zile	Fe		Cu	Venus 224 zile

Observație: în acest tabel se prezintă durata revoluției siderale (raportată la Pământ) a celor cinci planete, a Soarelui și a Lunii.

Plumbul, staniul și fierul sunt metale electropozitive, în timp ce argintul, mercurul și cuprul sunt metale electronegative.

Analizând figura 3, constatăm că între elemente există linii de corespondență. În cazul perechii de elemente plumb-cupru, această corespondență se manifestă în plan fizic prin faptul că plumbul posedă cele mai reduse valori atât ale căldurii specifice, cât și ale căldurii de fuziune (raportate la volum), iar cuprul, pe cele mai ridicate. Fierul are puterea cea mai mică de reflexie a luminii, iar argintul, puterea cea mai mare. Staniul are masa specifică cea mai mică, iar mercurul, masa specifică cea mai mare.

Așa cum am arătat anterior, în procesul apariției vieții fizice, înainte de naștere, orice ființă parcurge sferele subtile ale planetelor în ordinea: Saturn, Jupiter, Marte, Soare, Venus, Mercur, Lună, fiind influențată de ele; iar în procesul morții, ea va fi influențată de sferele astrale ale planetelor în ordine inversă: Lună, Mercur, Venus, Soare, Marte, Jupiter, Saturn. Acest aspect este valabil nu numai în cazul nașterii sau al morții corpului fizic. După cum știm, în organism se produc permanent procese de naștere și de moarte, la fiecare șapte ani toate celele organismului fiind înlocuite complet cu cele noi.

Astfel, este interesant să constatăm cum sferele subtile ale planetelor își exercită influența (fie în sensul nașterii, fie în sensul morții) în procesele biochimice și fiziologice din organism (hematopoieză, circulația sângină, activitatea creierului, osteogeneza etc.). Fără a intra în detaliu, amintim că în paginile acestei cărți vom prezenta influențele sferelor subtile planetare, sub aspectul interacțiunilor lor (manifestate conform polarităților Saturn-Lună, Jupiter-Mercur, Marte-Venus) cu diferitele procese biochimice și fiziologice, precum și influența sferii subtile a fiecărei planete în parte, atât în procesul nașterii unui fenomen, cât și în acela al morții sale.

Recapitulând, putem spune că universul astral (și corpul astral, în cazul Microcosmosului ființei umane) este modulat pe șapte niveluri energetice de vibrație fundamentale, iar aceste șapte tipuri fundamentale de energie dinamizează șapte tipuri corespondente de „proces metalice”.

Corpul astral este un veritabil constructor, mai întâi al corpului eteric și apoi al celui fizic. Astfel, toate influențele subtile ale stelelor se transmit la nivel eteric și fizic, prin intermediul metalelor, care generează procese biologice:

➤ forța prana-ică formatoare a procesului respirației și a activității musculare corespunde predominant influenței marțiene (și procesului metalic al fierului);

➤ activitatea inimii („pompa” centrală a vieții) și circulația sângină corespund predominant influenței

solare (și procesului metalic al aurului);

➤ activitatea sistemului nervos central, a sistemului nervos periferic și a ficatului corespund predominant influenței jupiteriene (și procesului metalic al staniului);

➤ activitatea metabolică, funcția renală, funcția digestivă și procesele de eliminare corespund predominant influenței lui Venus la nivelul corpului eteric (și procesului metalic al cuprului);

➤ mișcarea (fenomen care este intrinsec diferitelor transformări din organism) – inclusiv circulația limfei și a secrețiilor glandulare – corespund influenței astrale a lui Mercur (și procesului metalic al mercurului);

➤ reproducerea, regenerarea, reînnoirea corespund predominant influenței astrale a Lunii (și procesului metalic al argintului);

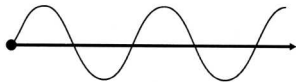
➤ orientarea spre eu-l ființei, care ne face să conștientizăm propriile percepții senzoriale și subtile, corespunde predominant influenței lui Saturn (și procesului metalic al plumbului).

Prin urmare, toate procesele care definesc ceea ce noi numim viața organismului (respirația, activitatea inimii și circulația sângină, activitatea nervoasă, activitatea metabolică, mișcarea, reproducerea, percepția asupra lumii – care este realizată într-un mod propriu fiecărei individ și care definește personalitatea – etc.) sunt în strânsă legătură cu procesele dinamice ale metalelor planetare (fier, aur, staniu, cupru, mercur, argint, plumb). Metalele sunt născute din curenții subtili astrali planetari, materializați în plan fizic sub forma minereurilor.

Totuși la nivelul planetei Pământ, minereurile de metale nu au tendința de a se consolida, ci de a se dezintegra din ce în ce mai mult, inclusiv prin complexe fenomene de transmutație. Această particularitate a activității metalelor la nivelul Pământului determină producerea unor energii subtile, imperceptibile pentru simțurile fizice, dar care se manifestă la nivelul funcțiilor vitale ale ființei (așa cum au fost ele sumar descrise mai sus).

Vibrațiile subtile specifice ale fiecărui metal au anumite caracteristici particulare.

➤ *Vibrația subtilă a staniului* are un caracter sinusoidal.



Acest tip de oscilație se află la baza activităților ritmice din organism și a proceselor plastice (de formare a structurilor).

➤ *Vibrația subtilă a plumbului* are un caracter linear și centripet, care produce un gen de inhibiție a proceselor vieții și determină un mod personal de a percepe fenomenele vieții (care este chiar modul de manifestare a karma-ei individuale; Saturn mai este cunoscut și sub numele de „Seniorul karma-ei”).



Acest gen de oscilație se află la baza formării scheletului, a organelor de simț și a manifestării tuturor funcțiilor senzoriale.

➤ *Vibrația subtilă a fierului* constă din apariția și dispariția unor sfere specifice de-a lungul direcției de propagare.



Acest gen de vibrație „liniștită” este specifică „schimburilor” (de exemplu, schimburile respiratorii în cazul globulelor roșii).

Plumbul, staniul și fierul constituie împreună așa-numitul „pol formator” în cadrul proceselor vitale ale ființei umane; polar-opus acestora se află cuprul, mercurul și argintul, care formează „polul metabolic”.

➤ *Vibrația subtilă a mercurului* este opusă celei a staniului. În reprezentarea simbolică numită *caduceul lui Mercur* este ilustrată simbolic această complementaritate a celor două vibrații. Acest tip de vibrație guvernează formarea sistemului digestiv, a sistemului glandular și a sistemului limfatic.



➤ *Vibrația subtilă a argintului* este opusă celeia a plumbului. Acest gen de vibrație are un caracter centrifug și determină procesul de dezvoltare a fătului și procesele de excreție a sărurilor (eliminarea, în general: transpirația, trecerea substanțelor din mediul intracelular în mediul extracelular etc.).

➤ *Vibrația subtilă a cuprului* este opusă celeia a fierului și influențează activitatea sistemului neuro-vegetativ și a musculaturii netede. Ea este o vibrație „învăluitoare”, care o „cuprinde” pe cea a fierului.

➤ În cazul *vibrației subtile a aurului* se poate spune că ea include toate vibrațiile celorlalte șase metale planetare, aflate într-o stare de echilibru.

Fiecărui tip de proces al vieții îi corespunde un anumit



gen de „mișcare interioară” (care este o reflectare a mișcărilor planetare), pe care o numim în acest context *proces dinamic*.

➤ Procesul dinamic *plumb-Saturn* este un sui-generis proces de „redresare” (formare, diferențiere și creștere), care are loc în etapa de dezvoltare a copilului (de exemplu, dezvoltarea scheletului oșos).

➤ Procesul dinamic *staniu-Jupiter* este caracteristic procesului de gândire – într-o oarecare măsură, împreună cu procesul dinamic mercur (element) – Mercur (planetă).

➤ Procesul dinamic *fier-Marte* reprezintă un complex de procese care permit vorbirea și inspirul (din acest motiv, unei persoane care se confruntă cu tulburări de vorbire i se recomandă suplimentarea aportului de fier provenit din surse naturale).

➤ Procesul dinamic *aur-Soare* este caracteristic activității inimii și circulației sanguine.

➤ Procesul dinamic *cupru-Venus* este caracteristic procesului de eliminare a urinei și a aerului rezidual (deși formarea aparatului respirator este determinată de procesul dinamic fier-Marte).

➤ Procesul dinamic *mercur* (element) – Mercur (planetă) este caracteristic proceselor de secreție glandulară și de circulație limfatică.

➤ Procesul dinamic *argint-Lună* este caracteristic proceselor reproducătoare (am putea spune că aici sunt incluse într-o formă esențializată toate tipurile de procese dinamice, întrucât prin procesele dinamice reproducătoare, aduse într-o formă finală, se naște o nouă ființă).

Cele șapte tipuri de *vibrații subtile* ale metalelor, cele șapte tipuri de *proces biologice* și cele șapte tipuri de *proces dinamice interioare* (deja menționate mai sus) creează șapte *tipuri funcționale*. Cunoașterea acestor tipuri de procese (biologice și dinamice) este foarte importantă pentru terapia cu elemente minerale. Purtătoare ale energiilor subtile planetare și, deci, ale „liniilor de forță” specifice acestora, metalele guvernează nașterea substanțelor și a principiilor care stau la baza formării organelor și a funcțiilor lor.

Procese de tip siliciu (catabolism)	Fe (fier) - sistemul muscular - aparatul respirator (în special plămânul, laringele) - vezica biliară	Sn (staniu) - creierul, ficatul, articulațiile - principiul formator plastic	Pb (plumb) - oasele, organele de simț - principiul formator al scheletului
Echilibru	Au (aur) – Inima și sistemul circulator		
Procese de tip calciu și gaz carbonic (anabolism)	Cu (cupru) - sistemul neurovegetativ - funcțiile renale și digestive - eliminarea reziduurilor	Hg (mercur) - sistemul glandular și limfatic - chimismul și dinamica lichidelor	Ag (argint) - aparatul genital și pielea - funcția de reproducere și procesele de eliminare a sărurilor

Plumbul, staniul și fierul (asociate cu procesele de tip siliciu*) – pe de o parte – și cuprul, mercurul și argintul (asociate cu procesele de tip calciu și gaz carbonic*) – pe de altă parte – constituie cei doi poli formatori ai ființei, care sunt echilibrați de către aur.

Observăm că dinamica de tip siliciu (plumb, staniu, fier) este formatorea zonei superioare a organismului, dinamica de tip calciu și gaz carbonic (argint, mercur, cupru) este formatorea zonei inferioare a organismului, iar dinamica de tip aur este mediatoarea celor două procese (de tip siliciu* și de tip calciu*).

Relația Soarelui cu planetele din sistemul nostru solar se reflectă în organismul uman prin relația inimii cu organele (corespunzătoare planetelor).

Fără a intra în detalii, trebuie știut că în alchimie, gândirii îi corespund procesele alchimice de tip *sare***, sentimentelor (inclusiv reacțiilor instinctuale, inconștiente) le corespund procesele alchimice de tip *mercur***, iar fenomenelor legate de voință și de metabolism (hiperactivitate sau hipoactivitate) le sunt corelate procesele alchimice de tip *sulf***.

Paracelsus arată că fiecărui proces metalic specific dinamicii astrale planetare îi corespunde un tip particular de proces alchimic (*sare*, *mercur*, *sulf*), respectiv un anumit gen de gândire, de simțire și de exprimare a voinței. „Dinamismul astral și procesele vieții sunt într-o interacțiune constantă și intimă.” (Paracelsus)

Medicina spagirică vorbește de asemeni de aceste trei principii alchimice: principiul *sare*, principiul *sulf* și principiul *mercur*, atunci când corelează planetele (și întreaga lor



dinamică subtilă) cu procesele vitale ale ființei umane.

Astfel, *principiul sare* este corpul (trupul), materia. Acest principiu se prezintă sub forma a tot ceea ce se depune în particule de natură solidă, ceea ce precipită și ceea ce cristalizează. Prin cristalizare principiul *sare* va fixa energiile subtile, dându-le o rădăcină minerală pură, o formă. Acest principiu se opune descompunerii și el unifică

celelalte două principii. În plantă, acest proces are loc la nivelul rădăcinii. La om, el se manifestă în gândire.

Principiul sulf este principiul prin care formele se disipă către nivelurile mai subtile. În plantă, acest proces este regăsit în semințe, chintesența manifestării plantei și esența terestră cea mai pură, care este exprimată apoi sub forma florilor, a polenului, a parfumului, a culorilor și a gustului particular al acestora. Este de asemeni regăsit în uleiul esențial al plantei (esența sa aromată). La om, corespunde aspectului volitiv.

Principiul mercur se exprimă în orice substanță capabilă să dizolve în ea o altă substanță, fiind aspectul intermediar, în echilibru. În plante, acest principiu se manifestă prin complexe procese biologice din frunze, iar la om se manifestă în domeniul percepțiilor, al empatiei și al identificării perfecte (*samyama*).

Atunci când au loc anumite perturbări sau dizarmonii la nivelul sferei mentale sau emoționale a ființei, acestea se vor reflecta în organismul fizic (prin activitatea specifică a metalelor), generând boala.

Corespondența dintre cele șapte tipuri de influență subtilă (planetă-metal corespunzător) și procesele gândirii, voinței și percepțiilor ființei umane este rezumată astfel:

Metal-planetă	Procesele gândirii	Manifestarea voinței și a activității	Domeniul percepției și al emoțiilor
Argint-Lună	imaginație, memorie, înțelegerea naturii	repetitivitate cotidiană, regularitate, atitudine îndatoritoare	atenție, simțul maternității, atașament față de familie
Mercur (element) –Mercur (planetă)	inteligentă, curiozitate vie, vivacitate mentală, realizare de corelații, adaptabilitate	mobilitate, abilitate, dinamism	sociabilitate, cunoașterea lumii mondene, veselie
Cupru-Venus	imaginație creatoare, reverie	acțiuni condiționate de sentiment, voință legată de plăceri, zel exagerat sau, dimpotrivă, neglijență	sensibilitate și talent artistic, erotism pregnant
Aur-Soare	cunoașterea “cu inima”, adevăr, entuziasm, idealism elevat	conștiință morală, devoțiune, altruism	curaj, căldură afectivă
Fier-Marte	rigurozitate, pragmatism, eficiență	independență, dorință de libertate, activitate fermă	impetuozitate, agresivitate, combativitate, curaj
Staniu-Jupiter	putere de înțelegere; gândire intuitivă, dar și circumspecție	prudență, analiză prealabilă	bunăvoință, echilibru, dar și suveranitate
Plumb-Saturn	gândire abstractă, critică, dar și precipitată; interiorizare profundă	perseverență, tenacitate (manifestate pe termen lung)	rigoare, interiorizare, probitate

Notă:

* În medicina spagirică (sistem medical de inspirație alchimică), procesele de tip siliciu sunt procesele „fierbinți” de catabolizare, ardere, iar procesele de tip calciu și gaz carbonic sunt procesele „ reci” de anabolizare.

** A nu se echivala denumirea tipurilor de procese alchimice: sulf, mercur și sare cu elementele chimice sulf, mercur sau sare (clorura de sodiu).

Correspondența dintre metale-planete și tipurile temperamentale se prezintă în mod tradițional astfel:

- procesul dinamic argint-Lună corespunde *tipului flegmatic*;
- procesul dinamic mercur (element) - Mercur (planetă) corespunde *tipului sanguin*;
- procesul dinamic cupru-Venus corespunde *tipului flegmatic-sanguin*;
- procesul dinamic aur-Soare corespunde *tipului echilibrat*;
- procesul dinamic fier-Marte corespunde *tipului coleric*;
- procesul dinamic staniu-Jupiter corespunde *tipului flegmatic-coleric*;
- procesul dinamic plumb-Saturn corespunde *tipului melancolic*.

Paracelsus recomandă să se pună tipurile temperamentale în corespondență nu atât cu cele patru elemente subtile (pământ, apă, foc, aer), cât mai ales cu procesele dinamice metal-planetă.

TERAPIA CU ELEMENTE MINERALE NATURALE ȘI UTILIZAREA ACESTORA ÎN VEDEREA ACCELERĂRII EVOLUTIEI SPIRITUALE A FIINȚEI UMANE, ÎN LUMINA TRADIȚIEI ORIENTALE

Cea mai importantă disciplină a tradiției medicale orientale este *ayurveda* („știința vieții”). Această știință conduce nu numai la eliminarea prin mijloace naturale, a anumitor boli și suferințe, ci și la descoperirea naturii profunde a ființei umane.

În terapia și practica *ayurveda*-ei se disting opt ramuri principale:

1. *Kaya cikitsa* (medicina internă);
2. *Sbalya tantra* (chirurgia);



3. *Sbalakya tantra* (ORL);
4. *Agada tantra* (toxicologia);
5. *Bhuta vidya* (psihiatria și afecțiunile care sunt provocate de posesiunile demonilor);
6. *Bala tantra* (pediatria);
7. *Rasayana tantra* (geriatria și modalitățile de reîntinerire și de dobândire a longevității);
8. *Vajikarana tantra* (știința afrodiziacelor).

Ulterior s-a dezvoltat în *ayurveda* o ramură cu o excelentă aplicabilitate - *iatrochimia*, știință care este expusă în tradiția *Rasa shastra*. Deși puțin cunoscută pentru occidentali, *Rasa shastra* [rasa = „minerale și metale, în general, și mercur, în special”; *shastra* = „știință”) a conferit o strălucire cu totul extraordinară *ayurveda*-ei și a contribuit la dobândirea unor mari succese ale acestei profunde științe a vieții.

Rasa shastra studiază prelucrarea în anumite laboratoare speciale și folosirea terapeutică a metalelor, a minereurilor și a aliajelor, după ce acestea au fost în prealabil atent purificate și adaptate prin metode speciale, pentru a fi făcute compatibile cu organismul uman. În mod aparte, mercurul este numit *rasa* deoarece are puterea de a asimila (*rasanat*) toate celelalte metale și este foarte eficient (*rasyate*) în prevenirea procesului de îmbătrânire și în prevenirea suferinței. *Rasa shastra* include de asemenea descrierea substanțelor chimice, metodele exacte de prelucrare a lor și modul lor de utilizare terapeutică.

Substanțele prezentate în *Rasa shastra* sunt clasificate în mai multe grupe:

1. **Maharasas** (tipurile principale de *rasa*);

Exemple: *maksbika* (pirita de cupru), *vimala* (pirita de fier), *capala* (bismutul), *rasaka* (minereul de zinc), *sasyaka* (sulfatul de cupru), *bingula* (cinabru), *shrotonjana* (antimoniul), *abbraka* (mica), *rajavarta* (lapislazuli), *vaikranta* (turmalina) etc.

2. **Uparasas** (metalele secundare, submetalele și mineralele);

Exemple: *gandbaka* (sulfur), *baritala* (alaunul), *gairika* (ocru - limonitul roșu), *kashiba* (sulfatul de fier) etc.

3. **Sadharana rasas** (substanțele chimice care sunt folosite în general în procesarea mercurului);

Exemple: *gauri pasana* (arsenul alb), *nava saraka* (cloridul de amoniu).

4. **Dhatus** (metalele);

Exemple: *svarna* (aurul), *raupya* (argintul), *tamra* (cuprul), *vanga* (staniul), *yashada* (zincul), *naga* (plumbul), *loba* (fierul).

5. **Upadhatus** (submetalele și compușii minerali);

Exemple: *maksbika* (pirita de cupru), *vimala* (pirita de fier), *kamsya* (bronzul), *sbila jatu* (rășinile) etc.

6. **Ratnas** (pietrele prețioase și semiprețioase);

7. **Uparatnas** (echivalenții pietrelor prețioase și semiprețioase);

8. **Sudhas** (compușii calciului);

9. **Lavanas** (sărurile);

10. **Ksharas** (sărurile alcaline);

11. **Vishas** (plantele și extractele din plante cu diferite grade de toxicitate);

Exemplu: *vatsanabha* (aconitul sau omagul).

12. **Upa vishas** (plantele și extractele din plante cu un grad scăzut de toxicitate).

În *Rasa shastra* se consideră că metalele, la fel ca și produsele vegetale, sunt compuse din cele cinci *mababhuta*-uri (elementele primordiale ale manifestării): *prithivi* – pământ; *apas* – apă; *tejas* – foc; *vayu* – aer; *akasha* – eter.

Metalele prelucrate și purificate conform procedeele secrete din *Rasa shastra* sunt eficiente chiar și în doze foarte mici, având efect sigur în vindecarea atât a bolilor obișnuite, cât și a celor recurente și cronice, iar utilizarea lor profilactică asigură o stare excelentă de sănătate globală și o foarte bună imunitate. Unele dintre aceste substanțe au excelente virtuți afrodisiace și o deosebită eficiență ca agenți de întinerire. Există trei avantaje majore ale utilizării profilactice sau terapeutice a metalelor și a elementelor minerale purificate: 1) doza activă necesară este mică sau foarte mică; 2) datorită prelucrării lor prin procedeele alchimice secrete, ele acționează precis și direct la diferitele niveluri ale organismului (fără să fie necesară metabolizarea lor pe căile obișnuite ale organismului); 3) acțiunea lor este practic imediată.

Practica secretă de prelucrare a mineralelor și a metalelor oferite în *Rasa shastra* prezintă o mare asemănare cu faimoasele practici, acum uitate, ale alchimiei clasice occidentale. Așa cum am arătat deja, aceste minerale sau metale obținute conform unor proceduri de lucru foarte exacte din *Rasa shastra* sunt utilizate, pe de-o parte, pentru menținerea sau redobândirea sănătății optime, pentru reîntinerire (*rasayana*), pentru amplificarea vitalității și a potenței, pentru profilaxia anumitor boli sau pentru vindecarea bolilor curente ori a celor grave și, pe de altă parte, pentru obținerea longevității care poate ajuta la atingerea diferitor stadii de iluminare spirituală și a stării de eliberat în viață (*jivanmukta*). Practica consecventă și cu succes a iatrochimiei *ayurveda*-ice conduce la realizarea lui *deba siddhi* (controlul perfect asupra corpului fizic). Există însă și o ramură, în aparență exterioară, a iatrochimiei indiene, care se ocupă cu transformarea metalelor de bază în metale nobile, cum sunt argintul și aurul, cu ajutorul mercurului purificat. În această ramură a alchimiei indiene, numită *lauba siddhi*, mercurul este trecut prin optsprezece stadii de purificare gradată (*ashtadasba samskaras*). De fapt, înainte de utilizarea mercurului, conform procedeele descrise în *deba siddhi*, acesta era testat pe metale, conform procedeele descrise în *lauba siddhi*, și numai în cazul dobândirii succesului absolut în acest din urmă caz, mercurul purificat era administrat intern. Mai exact, la sfârșitul celei de-a șaisprezecea etape de purificare a mercurului, acesta era amestecat în cantități mici cu diferite metale comune și prelucrat în continuare. În cazul în care mercurul respectiv



producea transformarea metalelor comune în aur sau în argint, se concluziona că efectul re-întineritor și vindecător al mercurului era absolut sigur și că putea fi administrat ființelor umane atât pentru virtuțile sale terapeutice, cât și pentru dobândirea anumitor realizări spirituale excepționale. Dacă se obțineau (în acest mod) respectivele metale nobile, se considera că purificarea mercurului a fost realizată cu succes și se trecea (numai în urma acestei purificări) la administrarea sa internă, dar aceasta se făcea numai după ce corpul ființei în cauză fusese la rândul lui îndelung purificat prin terapii de eliminare a toxinelor.

Deși metalele și mineralele conțin cele cinci *mababhuta*-uri (elementele fundamentale ale manifestării), structura lor este mult diferită de cea a constituenților corporali (*dhatus*) ai ființei umane. Tocmai de aceea, metalele și mineralele, dacă nu sunt purificate și prelucrate prin procedee speciale, nu pot avea acțiuni terapeutice directe, ci, dimpotrivă, în această stare anorganică nepurificată și neprelucrată pot produce leziuni și stări de intoxicare grave, care în unele situații pot fi chiar mortale. Procedeele de purificare și de prelucrare a metalelor și a elementelor minerale erau extrem de exacte și luau în considerație un ansamblu complex de factori. De exemplu, în Delhi, pe peretele altarului aflat în fața templului *Lakshmi Narayana*, cunoscut ca *Birala Mandira*, se află următorul text, care descrie succint un astfel de procedeu alchimic: «În luna *citra* [numele unei anumite luni lunare din calendarul hindus – n.t.] a anului 1942, sri Krishna Pala Sharma, *Rasa Vaidya Shastri* [„doctor în știința *Rasa shastra*” – n.t.], originar din Punjab, a venit din Rishikesh la Delhi, pentru a demonstra o metodă practică de preparare a aurului din mercur. Cu această ocazie, în fața unor înalți demnitari ai statului indian, sri Krishna Pala Sharma a amestecat 200 *tola*-s [1 *tola* = aprox. 12 g – n.t.] de mercur cu 1 *tola* de pudră dintr-o substanță, pe care însă acesta a menținut-o secretă. Amestecul a fost ținut pe foc timp de 30 de minute, după care mercurul s-a transformat în aur». În același templu există și o altă mărturie: «În prima zi a chenzinei luminoase din luna *jyeshtha* [numele unei anumite luni lunare din calendarul hindus – n.t.] a anului 1941, sri Krishna Pala Sharma a transformat 1 *tola* de mercur în 1 *tola* de aur. Mercurul, care era ținut într-un fruct de *ritba* (*Sapindus trifolius*), a fost amestecat cu o pudră albă dintr-o plantă medicinală și cu o pudră galbenă, în cantitate de 1-1,5 *rati* [1 *rati* = 125 mg – n.t.], ambele fiind menținute secrete de către sri Krishna Pala Sharma. După aceea, fructul de *ritba* a fost uns cu nămol și ținut pe foc timp de 45 de minute. În acest timp, focul a fost mărit

gradat cu ajutorul unui evantai. Când cărbunii au ars până ce au devenit cenușă, sri Krishna Pala Sharma a aruncat apă peste fruct. Din interiorul fructului, care inițial conținea mercur, a apărut aur. Cantitatea de aur era cu doar 1 sau 2 *rati* mai mică decât cantitatea de mercur care fusese folosită inițial. Era aur pur și nimeni nu a putut să explice misterul din spatele acestei demonstrații. Natura și proveniența celor două pulberi adăugate mercurului nu a fost dezvăluită. În tot timpul experimentului, sri Krishna Pala Sharma a rămas la 10-15 picioare depărtare de locul experimentului. La acest experiment au asistat înalți demnitari ai statului indian.»

Originea alchimiei indiene este menționată pentru prima dată în *Veda*, cea mai veche culegere de învățături științifice și spirituale a cunoașterii umane. *Yajur Veda* invocă beneficiile metalelor precum fierul, plumbul, staniul și aurul în obținerea unor stări excelente de sănătate și de longevitate. *Atbharva Veda* prezintă o metodă de tratament numită *Daiṣi Cikitsa*, în care se folosesc preparate metalice, în primul rând mercuriale, pentru prevenirea și tratarea bolilor. În *Charaka Samhita* remediile sunt clasificate în trei categorii, iar cea de-a treia categorie conține aurul, fierul, cuprul, staniul, argintul, plumbul, realgarul, pietrele prețioase și semiprețioase ș.a. *Charaka* a făcut recomandări pentru utilizarea internă a mercurului, a sulfului și a piritei de cupru. De asemenea *Sushruta samhita* descrie utilizarea medicinală a mineralelor și a metalelor. Și Herodot vorbește în scrierile sale despre yoghinii din India care atingeau o incredibilă longevitate utilizând preparate pe bază de mercur purificat. În *Arthashastra*, Kautilya face referiri la diferite tipuri de metale și de pietre prețioase și semiprețioase și descrie o varietate de aur (*rasa viddha*

svarna), care este obținut prin transmutarea metalelor de bază cu ajutorul mercurului. Acest tip de aur era astfel disponibil oamenilor prin categoria de metode care conducea totodată la dobândirea lui *lauba siddhi*.

În epoca budistă, utilizarea științei alchimice în *ayurveda* a atins o perioadă de apogeu. Datorită faptului că oamenii acelei epoci cultivau foarte mult starea de compasiune și de nonviolență, practicile medicale precum chirurgia și chiar *panchakarma* (cele cinci modalități terapeutice fundamentale) erau considerate violente. De aceea, călugării budiști au perfecționat modalități de tratament care să le înlocuiască pe cele chirurgicale. Astfel, *Rasa shastra* s-a dezvoltat foarte mult în această perioadă. În fruntea medicilor din această epocă s-a aflat marele filozof budist Nagarjuna.

Începând cu secolul al IX-lea și până în secol XX au fost elaborate numeroase tratate despre *Rasa vidya*, unele dintre ele păstrându-se până în zilele noastre: *Rasa Ratna Samuchay*, *Rasa Hridaya Tantra*, *Rasa Sara*, *Sarva Darshana Sangraha*, *Rasendra Kalpadruma*, *Rasa Kaumudi*, *Rasakamadbenu*, *Ayurveda Samkhyam*, *Ayurveda Prakasha*. Aceste tratate descriu metode de purificare a mercurului, a metalelor și a mineralelor, precum și a pietrelor prețioase și semiprețioase, și a anumitor extracte din plante, arătând și eficiența lor pentru dobândirea lui *deba siddhi* și *lauba siddhi*.

Mai aproape de zilele noastre, în secolul XX, au fost de asemenea scrise tratate importante despre *Rasa Shastra*: *Rasayana Sara*, *Parada Vijnaniyam*, *Rasajalanidhi*, *Parada Sambita*, *Rasa Raja Mahodadhi*, *Rasa Yoga Sagora*, *Rasoddhara Tantra*, *Rasa Tantra Sarava Siddha Prayoga Sangraha Rasamrita*.

Existența acestor tratate demonstrează că alchimia nu este un mit, ci o realitate, chiar dacă tehnicile și procedeele ei au rămas mai mult sau mai puțin oculuate pentru cei nepregătiți și ignoranți, în scopul de a se evita utilizarea lor greșită sau malefică.

Metodele care au fost descrise în *Rasa shastra* nu sunt, din păcate, practicate astăzi nici măcar în laboratoarele celor mai importante universități din India. Dimpotrivă, medicii zilelor noastre, chiar și cei din India, se sperie – datorită ignoranței – de ideea utilizării terapeutice a metalelor și a mineralelor, necunoscând metodele străvechi alchimice de purificare și de preparare specială a acestora, care le făceau perfect compatibile cu corpul ființei umane. Care să fie cauza acestei uitări a unor metode pe care scrieri autentice le prezintă ca fiind extrem de exacte și de eficiente? Fără îndoială că această uitare, dincolo de scepticism, provine mai ales dintr-o stare aproape generală de ignoranță a omului de astăzi, care este rupt de realitățile profunde ale naturii înconjurătoare și, implicit, de realitățile naturii sale intime.

Procedeele și tehnicile iatrochimiei din *Rasa vidya* necesită totodată participarea psihomentală efectivă a operatorului – care generează în felul acesta anumite procese de **rezonanță** – în toate etapele purificării metalelor și mineralelor respective. Vechii alchimisti indieni își alegeau cu cea mai mare grijă discipolii și chiar preferau să păstreze (fără a-l transmite) secretul inițierilor pe care le dețineau în această știință atunci când nu găseau un discipol pregătit. Să vedem acum – PE SCURT – cum



putem recunoaște un maestru autentic în *Rasa vidya*? Conform descrierilor tradiționale, acesta trebuia să aibă o deplină stare de înțelepciune și de detașare, un caracter nobil și o înaltă stare de moralitate. Trebuia de asemenea să fie o ființă foarte compasivă și extrem de sinceră; să aibă o foarte mare fermitate; să fi atins perfecțiunea în practica *mantra-elor* (*laya yoga*) și să aibă întotdeauna o credință de nezdruccinat în Dumnezeu; să aibă o foarte mare răbdare și un foarte mare curaj; să fie întotdeauna în armonie cu legile naturii; să cunoască în profunzime *Rasa shastra*, atât în teorie cât și în practică.

Cel ales să-l asiste pe un asemenea maestru în timpul proceselor de purificare a metalelor și a mineralelor și în timpul realizării preparatelor din acestea trebuia la rândul său să aibă următoarele trăsături de caracter: să fie energic și entuziast în a-l asista pe maestru în practica sa; să aibă o stare de puritate fizică și mentală; să fie profund benefic orientat, curajos, puternic și atent; să fie onest, deschis și sincer; să consume numai alimente pure, *sattva*-ice.

Calitățile celui considerat apt pentru a fi inițiat în procedeele secrete din *Rasa vidya* erau de asemenea bine stabilite. Cel ales trebuia să aibă o mare credință în DUMNEZEU, un caracter nobil și o moralitate înaltă; să fie expert în meseria lui de bază; să fie respectuos față de maestru, dar și față de ceilalți oameni, și să aibă compasiune față de toate ființele; să fie curajos, sincer, plin de aspirație, hotărât să dobândească cunoașterea autentică; să fie ascultător, umil și eliberat de stările *tamas*-ice; să fie foarte inteligent și să cunoască în profunzime și alte ramuri ale *ayurveda*-ei; să fie complet devotat studiilor sale.

Cei care erau considerați apti pentru a deveni farmaciști specialiști în iatrochimie (pentru a putea prepara ei înșiși remedii din metale și minerale) trebuia să îndeplinească următoarele condiții: să fie buni la suflet, să fie în mod special interesați de această ramură a *ayurveda*-ei care se ocupă cu procesarea mercurului, a metalelor și a mineralelor, a pietrelor prețioase și semiprețioase, precum și a plantelor și a extractelor din plantele toxice sau netoxice; să fie familiarizați cu identificarea și cu proprietățile substanțelor chimice, cu termenii tehnici care definesc metodele secrete ale practicii alchimice etc.

Și în alchimia occidentală întâlnim astfel de exigențe în legătură cu practicantul acestei științe excepționale. În lucrarea sa, *Aurul celei de-a o miea dimineți*, alchimistul contemporan Armand Barbut precizează, de exemplu, care sunt calitățile pe care trebuie să le aibă cel care cultivă sau culege plantele și descrie totodată modul în care cultivarea sau culegerea plantelor trebuie să fie realizate: „Nu este suficient, așa cum am fi tentați să credem, să cunoaștem bine plantele și calitățile lor particulare. Practicantul trebuie de asemenea să fie inițiat în toate fenomenele tainice ale naturii și trebuie să fie capabil să înțeleagă existența și manifestarea simultană a energiilor subtile care le sunt specifice plantelor pe mai multe planuri [atât în planul fizic, cât și în planurile subtile ale manifestării – n.n.]. Pentru aceasta, el trebuie să fi atins în prealabil un anumit grad de dezvoltare spirituală, să fie sănătos și armonios, să aibă darul unor percepții subtile [să aibă deci dezvoltată măcar într-o anumită măsură clarviziunea – n.n.] și să aibă o anumită sensibilitate care să-i permită să perceapă puterea subtilă tainică a unei



plante: vigoarea sa eterică și intensitatea fluidului său astral [puterile oculte psihice, mentale și spirituale pe care le conferă anumite plante – n.n.]. Pentru atingerea și menținerea acestor facultăți psihice, el trebuie să se purifice frecvent, să se izoleze de oamenii impuri și să urmărească să intre (și apoi să rămână la voiață) în starea de comuniune profundă cu natura, cu forțele ascunse ale spiritelor care susțin toate regnurile naturii (mineral, vegetal, animal). Practica tehnicilor adecvate de *batba yoga*, a meditației și a metodelor de izolare de lumea exterioară sunt de mare folos în această direcție. Într-adevăr, el trebuie totodată să poată zădărnici capcanele pe care uneori le întind forțele inferioare ce urmăresc la rândul lor să-și însușească fluidele vitale ale plantelor sau ale mineralelor pentru propriile lor scopuri. Nu există nici o îndoială că stabilirea unui contact cu fenomenele profunde ale Vieții – fie ea umană, animală, vegetală sau chiar minerală –, fără luarea unor precauții minime, nu este lipsită de pericole.

În alchimie, pericolul ce însoțește însușirea de către adept a *materiei prima* este simbolizat de lupta sa cu *dragonul* (cel care asigură paza acesteia). Culegerea plantelor, așa cum se realizează ea astăzi, în mod profan, nu este periculoasă, dar nici nu este eficientă din punct de vedere subtil, pentru că o anumită parte din fluidul vital pe care plantele îl conțin se pierde în sol chiar în momentul recoltării.”

Pentru a putea dobândi, odată cu plantele culese, și pețioasele lor fluide subtile, alchimistul realiza recoltarea acestora în momente astrale favorabile, conform unor procedee rituale specifice și numai după ce obținea în prealabil – prin consacrarea fructelor acțiunii sale lui Dumnezeu și prin meditație – acceptul de a acționa astfel, ceea ce urma să genereze armonizarea sa subtilă cu respectivele plante.

+ Indicații generale privind utilizarea remediilor ce rezultă din mercurul purificat și a preparatelor din minerale și din metale purificate

Pacientul care utilizează aceste remedii trebuie să respecte pe întreaga durată a tratamentului o serie de reguli de igienă și de moralitate: să se roage frecvent la Dumnezeu pentru reușita tratamentului său; să consume alimente *sattva-ice* – orez și alte cereale, *ghee* (unt clarificat), lapte de vacă etc. – care să fie în acest caz preparate corespunzător, în funcție de afecțiunile pe care urmărește să le trateze; el trebuie de asemenea să evite în special consumarea alimentelor care sunt incompatibile.

Din textele alchimice reiese că regimurilor alimentare de acest gen le erau asociate anumite plante medicinale, alese special în funcție de nevoile pacientului. De asemenea, alte terapii blânde puteau fi atunci asociate terapiei cu metale și cu minerale purificate. De exemplu, în fiecare dimineață înainte de răsărit și seara după apus se recomandă să se bea câte 64 *tolas* (64 x 12g) și respectiv 48 *tolas* (48 x 12g) de apă pură proaspătă.

Pe întreaga durată a tratamentului adeptul trebuie să poarte numai haine din fibre naturale și să evite expunerea excesivă la soare, la vânt sau la ploaie. Trebuie totodată să urmeze un regim moderat de activitate și de odihnă (evitând strict somnul în timpul zilei) și trebuie să realizeze zilnic un program de exerciții ușoare (*batha yoga*, exerciții respiratorii etc.).

Mercurul (*Parada*)

În *Rasa sbastra* mercurul are diferite denumiri, care îi sunt totodată conferite chiar lui Shiva însuși: *Rasa*, *Rasendra*, *Suta*, *Parada*, *Rasaraja*, *Maharasa*, *Shivaviryam*. În scrierile tradiționale, mercurul este numit *rasa* [în lb. sanscrită, *rasa* = „esență tuturor substanțelor”] deoarece el are printre altele puterea de a „digeră” și „asimila” celelalte metale. Este numit *Rasendra* [în tradiția hindusă, *Indra* este stăpânul tuturor zeilor] pentru că el este foarte important în comparație cu celelalte metale și minerale. Este numit *Suta* deoarece conferă *deha siddhi* și *lauba siddhi*. Este numit *rasaraja* [în lb. sanscrită, *raja* = „rege”] deoarece este „rege” printre celelalte metale și minerale. Mercurul este considerat

în *Rasa sbastra* chiar esența lui Shiva (*Shivaviryam*). Este binecunoscut sub numele de *Parada* [în lb. sanscrită, *parada* = „ceea ce garantează iluminarea și eliberarea spirituală”] pentru că din punct de vedere spiritual ajută ființa să atingă starea de *jivammukta* („eliberat spiritual în viață”).

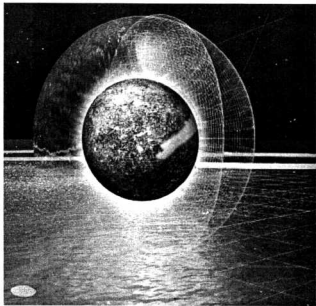
Mercurul este totodată eficient în prevenirea bolilor și a îmbătrânirii premature. El distruge impuritățile celor trei *dosha* și le armonizează. Hrănește toate părțile vitale ale trupului și mărește acuitatea vizuală. Potentează în același timp proprietățile curative ale substanțelor cu care se asociază. Utilizat după cea de-a șaisprezecea etapă de purificare, când este adus la forma de pulbere purificată, mercurul vindecă sau ameliorează practic toate tipurile de boli. El este capabil să elibereze rapid trupul de infirmități și de boală, dar scopul ultim al folosirii mercurului purificat este purificarea trupului și a minții, proces prin care ființa umană ajunge să trăiască viața intensă și perfect pură a unui *jivammukta* („eliberat spiritual în viață”).

În *Rasa sbastra* se afirmă că cel ce reușește să înglobeze în mercurul perfect purificat chiar și o cantitate foarte redusă de mică dobândește astfel toate meritele care ar putea fi atinse printr-o sută de ofrande rituale, dar cel care utilizează mercurul cu scopul de a face rău va cunoaște cele mai abisale zone ale infernului. Cel care oferă pacienților săi mercur purificat acumulează toate meritele care ar fi fost obținute dacă ar fi realizat ceremonia *tuladana* (ceremonie prin care o persoană oferă gratuit săracilor o cantitate de aur egală cu greutatea sa corporală).

Așa cum sufețele yoghinilor avansați translatează în inima lui Shiva, atingând astfel starea de nemurire spirituală, tot astfel metalele sunt înglobate de mercurul purificat. Așa cum fiecare ființă se resoarbe (în final, când atinge SUPREMA ELIBERARE) în Spiritul Universal al lui Dumnezeu, tot astfel, toate substanțele materiale se resorb în mercurul purificat.

Mercurul, constituind esența lui Shiva, este considerat a fi o materializare a focului transformării (*tejas*). El poate genera în organism cantități extrem de mari – și care totodată sunt pe deplin armonizate – de foc (*tejas*) și poate să facă organismul capabil să digere aproape orice substanță (prin aceasta noi înțelegem atât digestia substanțelor fizice, cât și „digestia” perfectă a experiențelor de viață, care sunt realizate prin cele cinci simțuri). Mercurul [*parada* – „cel care ajută ființa să translateze cu ușurință în lumile spirituale”] poate de asemenea să furnizeze prin transmutație și sublimare cantități imense de *prana*, iar prin intermediul lui *prana* și al lui *tejas*, el poate furniza o cantitate imensă de *ojas* („esență OCULTĂ subtilă a ființei” care, în afara acestei modalități, rezultă prin TRANSMUTAREA perfectă a POTENȚIALULUI SEXUAL în energie). Deoarece controlează *tejas*, *prana* și *ojas*, mercurul poate de asemenea să controleze cele trei *dosha*-e (*vata*, *kapha* și *pitta*), care sunt cele trei forțe subtile vitale, factorii declanșatori fundamentali atât ai stării de sănătate, cât și ai celei de boală.

Dincolo de aceasta, conform scrierilor din *Rasa sbastra*, ingerarea mercurului nepurificat sau insuficient purificat este la fel de periculoasă precum trezirea energiei



Kundalini într-un mod dizarmonios. Mercurul poate fi și cel mai prețios nectar (evident, în cazul utilizării sale în stare pură), dar și cea mai cumplită otrăvă (dacă el este utilizat în stare impură). De aceea, mercurul are nevoie de un proces adecvat de purificare. Într-o anumită etapă a acestui proces, intervine un alt element, *sulfur*, care are menirea să-l echilibreze și să-l controleze energia latentă.

În organismul uman, sulfurul este asociat în mod analogic cu sângele. Așa cum sângele controlează toate procesele din organism, sulfurul este singurul element capabil să controleze mercurul. El este „uterul” care creează *kajjali* (sulfura de mercur). *Kajjali* este „copilul alchimic” din care sunt create majoritatea substanțelor alchimice. Cel mai faimos dintre compuşii pe bază de mercur este *rasayana* [„reîntineritorul”] *makaradvaja*. *Makaradvaja* este un compus din mercur, sulfur și aur. Acest compus conferă organismului energie și rezistență crescută la efort și stimulează foarte mult sistemul imunitar, asigurând totodată longevitatea. *Makaradvaja* permite ca *prana*, *tejas* și *ojas* să acționeze cu cea mai mare eficiență în corpul fizic și în corpurile subtile ale ființei umane, generând intense reacții de purificare, de armonizare a structurilor și de eliminare a blocajelor deja existente la diferite niveluri (eteric, psihic, mental) ale ființei. Aceste acțiuni au loc în primul rând datorită unei excelente purificări a *nadi*-urilor. Mercurul permite organismului să digere aurul, element care în mod natural este doar parțial digerabil. Așa cum reiese în continuare din paginile acestei cărți, aurul, acest metal nobil, întruchiează – atât în tradiția orientală, cât și în cea occidentală – materializarea și esențializarea luminii solare. Totuși, conform tradiției alchimice occidentale și chinezești, nu aurul, ci mercurul deține cea mai înaltă poziție în șirul evoluției elementelor. Puterea misterioasă a mercurului transformă metalele de bază în aur de o puritate net superioară celei găsite în natură. Când acest aur purificat este din nou fixat prin intermediul mercurului și absorbit în trup de către practicant, se obține *deba siddhi* și *lauba siddhi*. De aceea, majoritatea autorilor de scrieri alchimice, în special cei care au fost preocupați de experiențele mistice și de atingerea stărilor de iluminare spirituală, consideră că în centrul științei alchimiei se află mercurul, și nu aurul.

Sintetizând cele expuse până aici, putem afirma că *rasayana* este știința care se ocupă de cunoașterea și de controlul esenței vieții. În vederea creșterii și a menținerii la cote maxime a vitalității ființei, *rasayana* realizează un studiu aprofundat al substanțelor, pentru a determina care dintre ele îndeplinesc aceste acțiuni. Alchimia a pornit de la premisa că există o similitudine perfectă între Microcosmosul ființei umane și Macrocosmos, că TOT ceea ce există în univers poate fi găsit, în mod analogic, și în corpul uman și, invers, tot ceea ce conține corpul uman se găsește totodată și în afara sa, în Macrocosmos. Cunoșcând esența corpului, se poate cunoaște astfel și

esența universului, și invers. Alchiști consideră că știința secretă alchimică face posibilă păstrarea și conservarea esenței vieții din corpurile noastre și atingerea, prin aceasta, a legendarei tinereți veșnice și a stării de iluminare spirituală.

Ei consideră că ciclul vieții și al morții nu îi mai constrâng de loc pe aceia care au atins deja adevărul ultim și au dobândit nemurirea spirituală prin intermediul alchimiei. Esența tainică a vieții din corpul uman (*ojas*) este cea care, printre altele, permite curentului subtil al vieții (*svara*) să curgă în mod armonios și continuu, până când conștiința individuală se unifică cu pura existență (*sat*), pura conștiință (*cit*) și pura beatitudine (*ananda*) – care există în veșnicie în Conștiința Universală a lui DUMNEZEU TĂTĂL.

Energia sexuală (*virya*) – care atinge apogeul manifestării sale atunci când ființa umană practică foarte bine și fără abateri continența amoroasă – se află la baza *ojas*-ului. Atât *ojas*, cât și *virya* sunt niște categorii ale lui *rasa*, cu alte cuvinte, *rasayana* este știința secretă a cunoașterii dinamicii lui *ojas* și a lui *virya*. Echivalentul lui *ojas* în afara ființei umane este mercurul, care este de asemeni numit *rasa*, deoarece el este esența tuturor substanțelor. Ingerarea mercurului perfect purificat face să crească *rasa*. La origine, *parada* semnifică „ceea ce te duce cu ușurință pe celălalt tărâm al vieții [veșnicie – n.n.]” sau „ceea ce garantează iluminarea și eliberarea spirituală”. Cu ajutorul mercurului purificat se pot dezvălui (celui care este suficient de pregătit pentru aceasta) misterele vieții, nașterii și morții, ciclul transmigrației etc. sau, altfel spus, manifestarea continuă și fără de sfârșit a relației de identitate dintre Microcosmos și Macrocosmos. Utilizarea mercurului purificat poate ajuta astfel yoghinul să dezlege, practic, toate misterele universului.

Conform tratatelor *ayurveda*-ice despre procesarea metalelor, sunt necesare optsprezece etape în procesul de purificare a mercurului. Unii autori consideră că, dintre acestea, doar primele opt sunt necesare pentru scopuri medicale. Celelalte zece etape sunt concepute mai mult pentru transmutarea metalelor obișnuite în metale nobile și pentru dobândirea facultăților psihice, mentale și spirituale superioare. Aceste ultime zece etape (și mai ales efectele subtile care survin în urma utilizării unui astfel de mercur purificat) sunt cel mai adesea învăluite de un profund mister în textele alchimice (fie ele aparținând tradiției grecești, islamice, hermetice, taoiste sau indiene – yoghine ori tantrice). Ele sunt dezvăluite de către marii maeștri alchiști doar celor extrem de puțini. De exemplu, în textul ezoteric *Rasamantra*, Shiva îi spune lui Shakti: „Secretul cel ultim al mercurului purificat este rareori cunoscut chiar și printre zei”. La fel, și în alchimia occidentală, textele erau cel mai adesea concepute în mod deliberat CRIPTICE și incomprehensibile. În toate culturile, tehnicile alchimice – în special cele legate de purificarea și utilizarea mercurului





— erau împărțite doar inițiaților îndelung selectați, care își doreau cu o mare ardoare depășirea tuturor limitelor existenței lor umane obișnuite. Despre acești rari inițiați se spune că au obținut „elixirul” nemuririi și al vieții veșnice, și au putut realiza misterioase contacte cu anumite centre inițiatice secrete, în diferite momente, chiar foarte îndepărtate ale istoriei (vezi în această direcție cazul contelui de Saint Germain, mesagerul *Shambala*-ei).

În tradiția chineză și indiană primează aspectul mistic al alchimiei. Cinabru este considerat în aceste tradiții ca fiind datorator cel tainic al nemuririi. Combinația dintre mercur și sulf în structura cinabruului are o anumită semnificație metafizică. Izolat, mercurul este lichid. În cinabru, sulful stabilizează mercurul. Astfel, legătura dintre mercur și sulf este precum relația dintre Shiva (principiul masculin) și Shakti (principiul feminin), pura conștiință și, respectiv, forța feminină creatoare. Shiva poate manifesta acest univers doar atunci când este fuzionat cu Shakti (*lingam*-ul divin în perpetuă erecție datorită CONTINENTEI PERFECTE este fuzionat cu *yoni*-ul macrocosmic). În mod similar, mercurul devine elixir nemuririi doar atunci când el este intim „îmbrățișat” de către sulf. Extras din cinabru, mercurul devine astfel „lipsit de viață”, își pierde puterea sa tainică activă. De asemeni, mercurul este modificat de alte metale și minerale în acest stadiu dinaintea „reînvierii” sale prin unirea cu sulful. A doua „căsătorie” a mercurului cu sulful dă naștere *vermillion*-ului, un cinabru artificial. Mercurul este din nou izolat prin încălzirea *vermillion*-ului la o temperatură ridicată, dar de această dată el este potențat („trezit”). Tratatul *ayurveda*-ice alchimice descriu (așa cum vom vedea mai departe în acest text) procesul de „transpirare” a mercurului (etapă a purificării mercurului numită *svedanam*), procesul de „erodare” (*mardanam*) a mercurului, procesul de aducere a mercurului la starea de „leșin” (*murchanam*), „ridicarea” mercurului din această stare (*uttapana*), sublimarea lui (*patanam*), „trezirea” și „educarea” lui (*bodhanam*), „controlul” sau „disciplinarea” lui (*nyamanam*) și „energizarea” lui (*dipanam*), pentru ca, în final, el să poată fi cu adevărat util din punct de vedere medical.

Unele scrieri yoghine secrete afirmă că mercurul trebuie administrat și asimilat de către organism odată cu realizarea unor tehnici speciale, care vizează atingerea unor puteri

paranormale de excepție, cum ar fi: *vajra siddhi* („capacitatea paranormală de a avea trupul la fel de puternic și de rezistent ca un diamant”), *khecara siddhi* („puterea paranormală de a călători prin proiecție astrală — LA VOIŢĂ — în spațiul fizic și subtil”) și *tirodbana* sau *antaradana siddhi* („puterea paranormală de a deveni invizibil”). Mercurul purificat este de asemeni folosit cu succes în *mrutasanjvani vidya* („știința de a-i readuce pe defuncți la viață”). *Mantra siddhi* poate fi de asemeni dobândită cu ajutorul utilizării mercurului [unii autori susțin chiar că efectele mercurului pot fi controlate cel mai bine numai de către acela care a dobândit deja *mantra siddhi* — n.n.]. Practica lui *vajroli kriya* — menționată în *Hatha Yoga Pradipika* — implică și absorbția mercurului perfect purificat prin *lingam*. Pentru reușita acestei tehnici, yoghinul trebuie să dețină un control perfect al mușchilor din zona abdominală și pelviană, care îl vor ajuta să realizeze un vacuum natural suficient de puternic pentru o absorbție a mercurului. Antrenamentul prealabil se va face cu absorbția în vezica urinară a aerului, apoi a apei distilate, apoi a unui amestec de apă și lapte, apoi a laptelui, apoi a uleiului de susan și, abia după aceea, se trece la absorbția mercurului purificat. Yoghinii aparținând tradiției *natha* cred că una dintre cele mai impresionante *siddhi*-uri (puteri paranormale), *asmita siddhi* („puterea paranormală de a crea la voință propriul conținut mental, *nirmana citta* — mintea neînălțată de *samskaras* și de *vasanas*”), care este menționată în capitolul al IV-lea din lucrarea lui Patanjali, *Yoga sutra*, este obținută și prin utilizarea mercurului purificat. Yoghinii care ating acest înalt nivel spiritual pot crea după aceea, la voință, un nou trup, perfect purificat (care este cunoscut sub denumirea de *nirmana kaya*).

CARACTERISTICILE MERCURULUI BRUT (NEPURIFICAT)

În stare naturală, mercurul are o culoare alb-strălucitoare, magnetică, este inodor și insipid. Se aliază cu majoritatea metalelor, cu excepția fierului. Mercurul trebuie păstrat și procesat în recipiente din piatră, din sticlă, din fier sau în vase emailate. Acest element este de 13,5 ori mai greu decât apa și se evaporă la 357,25° C. Conform tratatelor *ayurveda*, mercurul care este adecvat scopurilor terapeutice (numai după ce s-au realizat în prealabil cele optsprezece stadii de purificare) trebuie să aibă o culoare albastruie la mijloc și alb-strălucitoare spre exterior. Unele texte nu sunt de acord cu folosirea mercurului care are o culoare fumurie sau galbui.

Prin contactul cu cele trei medii (sol, roci și apă) din care provine sub formă de zăcămintă, mercurul capătă șapte tipuri de impurificări și astfel el nu mai este compatibil cu organismul. Aceste șapte tipuri de impurități și de defecte ale mercurului sunt:

1. *parpati* (cauzează îndurarea pielii)
2. *patali* (produce traumatisme)
3. *bbedi* (produce ulcerări)
4. *dravi* (produce reacții de descompunere și de degenerescență)
5. *maiakari* (produce creșterea dizarmonioasă a celor trei *dosha*-uri)
6. *andhakari* (cauzează orbirea)
7. *dvankhsbi* (cauzează înngirarea pielii)

PURIFICAREA METALELOR (SHODHANA)

Termenul sanscrit folosit pentru „purificare” este *shodhana*, dar în cazul procesării alchimice a unor metale, mai ales a mercurului, nu este vorba doar de o purificare din punct de vedere fizic și chimic. Din acest motiv, termenul cel mai adecvat pentru etapele procesării alchimice a mercurului este *samskaras*.

Scopurile purificării sunt:

1. Pregătirea metalului pentru *marana* [literal, *marana* înseamnă „omorâre”]

Metalele în forma lor brută sunt incompatibile cu organismul uman și nu pot fi asimilate de țesuturile corpului pentru a-și exercita efectele terapeutice. Dimpotrivă, datorită diferențelor *tattva*-ice care există între celulele trupului și metalele impurificate, acestea din urmă pot produce leziuni și intoxicații grave. Din acest motiv, metalele (inclusiv mercurul) trebuie să fie aduse mai întâi într-o stare de diviziune fină. Aceasta se obține fie prin expunerea la căldura focului, fie prin triturări repetate, fie prin pulverizare. Înainte de expunerea metalului la aceste procese este necesar ca particulele sale să devină fragile și disociabile prin reducerea forței lor de coeziune.

2. Îndepărtarea impurităților fizice și chimice din metalul respectiv

Sursele acestor impurități pot fi:

- alte metale, cu care metalul vizat formează diferitele minereuri și compuși din zăcămintele naturale.
- alte metale și substanțe cu care metalul vizat intră în contact în timpul proceselor de extragere, stocare, depozitare și transport.

3. Anularea stării de toxicitate a metalului

Chiar dacă din punct de vedere fizico-chimic metalele sunt în formă pură, ele pot produce efecte adverse în trup, datorită structurii lor anorganice și, deci, a incompatibilității *tattva*-ice cu natura și cu structura țesuturilor vii.

Prin triturarea și prin impregnarea lor cu anumite materii organice – precum sucurile din fructe, maceratele din plante etc. – metalele devin în mod gradat compatibile cu țesuturile trupului (se reduce astfel toxicitatea metalelor și crește toleranța țesuturilor la prezența lor).



4. Transformarea atributelor metalului respectiv
 Aceasta se referă la armonizarea propriu-zisă a compoziției *tattva*-ice a metalului respectiv cu cea a organismului viu. Orice exces *tattva*-ic al unui metal (de exemplu, majoritatea metalelor au exces de *prithvi*, aurul are exces de *tejas* etc.) îl face să fie incompatibil cu țesutul viu, și în acest caz el nu poate fi folosit ca agent terapeutic.

5. Adaptarea și stabilizarea proprietățile fizico-chimice ale metalului respectiv

Pentru a obține *deba siddhi* și *lauba siddhi*, este necesar să se realizeze adaptarea și chiar stabilizarea proprietăților fizico-chimice ale metalelor. În vederea utilizării mercurului – acesta fiind lichid – este necesară transformarea sa într-o substanță solidă, fără adăugarea altui metal. Este de asemenea necesar ca mercurul să devină capabil să suporte temperaturi ridicate, fără să se evapore la 357,25°C. Mercurul trebuie să digere aurul și să-l asimileze, și totuși greutatea sa nu trebuie să crească. Acest fenomen este considerat ca fiind imposibil de realizat, pe baza legilor fizicii clasice actuale. Totuși, în *Rasa vidya*, această ultimă condiție este esențială pentru ca mercurul purificat să poată fi administrat terapeutic. *Rasa vidya* oferă metodele prin care se poate obține acest atribut misterios al mercurului.

CELE OPTSPREZECE ETAPE (SAMSKARAS) ALE PURIFICĂRII MERCURULUI ÎN VEDEREA UTILIZĂRII SALE TERAPEUTICE

După unii autori, aceste optsprezece etape ale purificării mercurului sunt:

1. *shodhanam* („purificarea”);
2. *svedanam* („fomentația”);
3. *madanam* („erodarea”);
4. *murchanam* („stingerea” sau „leșinul”);
5. *uddbhati* sau *utthapanam* („ridicarea”, „revigorarea”, „refacerea”);
6. *patanam* („sublimarea”);
7. *rodhanam* („refacerea potenței”);
8. *nyamanam* („stabilizarea proprietăților fizice”);
9. *dipanam* („stimularea”);
10. *anuvasanam* („reabilitarea”);
11. *grasamanam* („înghițirea” metalelor);
12. *sancharanam* („agitarea”, „mestecarea”);
13. *garbhadhriti* („înglobarea”, „digestia internă”);
14. *jananam* („epuizarea”, „asimilarea”);
15. *maranam* („omorârea”);
16. *bhasmi-karanam* („reducerea la starea de cenușă”);
17. *ranjanam* („colorarea”);
18. *bedhanam* („transformarea metalelor de bază în aur”).

După alți autori, aceste etape sunt:

1. *svedanam* („fomentația”);
2. *madanam* („erodarea”);
3. *murchanam* („stingerea” sau „leșinul”);
4. *utthapanam* („ridicarea”, „refacerea”, „revigorarea”);
5. *patanam* („sublimarea”);
6. *rodhanam* („refacerea potenței”);
7. *nyamanam* („stabilizarea proprietăților fizice”);
8. *dipanam* („stimularea”);
9. *anuvasanam* („reabilitarea”);



10. *grasamanam* („înghițirea“ metalelor);
11. *caranam* sau *sambaranam* („agitarea“ sau „mestecarea“);
12. *garbbadruti* („înglobarea“, „digestia internă“);
13. *bahyadruti* („digestia externă“);
14. *jaranam* („epuizarea“, „asimilarea“);
15. *ranjanam* („colorarea“);
16. *saranam* („potențarea“);
17. *kramanam* („penetrarea“);
18. *vedba* („transmutația“).

Autorii acestei (ultime) clasificări nu consideră *shodhanam* („purificarea“) ca fiind o etapă de sine stătătoare (din cele optprezece). În această variantă, mercurul este extras din *bingula* (cinabru), iar mercurul extras din cinabru este considerat a fi lipsit de defecte (impurități). Pentru aceasta, cinabru este făcut pudră, apoi el este impregnat cu suc de lămâi sau cu suc din frunze de neem (*Azadirachta indica*) și astfel el este dizolvat, ceea ce permite separarea mercurului. Extracția mercurului din cinabru este descrisă în mai multe texte *ayurveda*-ice străvechi, precum *Rasa Sara*, *Rasa Ratnakara*, *Rasa Ratna Samuchaya*, *Rasa Paddhati*, *Rasa Prakasha Sudhakara*, *Ayurveda Prakasha*.

Așa cum am arătat mai sus, *shodhanam* se referă la purificarea mercurului care este preluat din natură. Această etapă nu se mai întâlnește în cazul procedurii în care mercurul este preluat din cinabru.

Pentru a doua etapă, *svedanam*, textele *ayurveda*-ice recomandă, în general, următoarele ingrediente: *rajika* (*Brassica nigra*), *shunti* (*Zingiber officinalis*), *marica* (*Piper nigrum*), *pippali* (*Piper longum*), *citraka* (*Plumbago zeylanica*), *mulaka* (*Rapbanus sativus*).

Efectul care apare atunci este acela că *malas* (impuritățile) își pierd aderența. Deoarece în acest proces sunt folosiți acizi și săruri alcaline, este posibil ca

impuritățile să se dizolve și astfel mercurul să elimine o parte din ele.

În etapa *madanam* se folosesc în general următoarele ingrediente: *guda* (zahăr brun obținut din palmierul indian), *saindhava* (sare grunjoasă), *dagdborna* (cenușă de lână), *rajika* (*Brassica nigra*), *ishtika curpa* (pudră de argilă).

În urma reacțiilor din această etapă, mercurul se purifică de impuritățile externe (*babirmala*) și apoi poate fi supus proceselor care urmează.

În etapa *murchanam* [observație: după unii autori, *murchanam* reprezintă cea de-a unsprezecea etapă], mercurul își pierde proprietățile naturale fizico-chimice, considerate în acest context ca fiind defecte naturale [*naisargika doshas* = „impurități interne“] și astfel el devine mai puțin toxic. Ingredientele utilizate în general în această etapă sunt: *baritaki* (*Terminalia chebula*), *bibbitaki* (*Terminalia bellerica*), *amalagi* (*Emblia officinalis*), *citraka* (*Plumbago zeylanica*), *ghrita kumari* (*Aloe barbadensis*).

Unii practicieni nu consideră *utthapanam* ca fiind o etapă de sine stătătoare, ci o subetapă a lui *murchanam* *samskara*, care ajută la refacerea mercurului din forma de pastă. Acest tip de recuperare (refacere) a mercurului este necesar după fiecare *samskara* (etapă). Spre deosebire de *murchanam* *samskara*, care face ca mercurul să „leșine“, devenind o pastă, celelalte etape nu afectează atât de mult starea sa fizică și, prin urmare, recuperarea (refacerea) se produce mai ușor. *Utthapanam* *samskara* se realizează prin mai multe procese succesive: *svedanam* (fierberea pe baie de apă), *praksabanam* (spălările repetate), *madanam* (erodarea), *atapam* (expunerea la soare), *patanam* (distilarea, sublimarea).

Etapa următoare, *patanam* („sublimarea“, „distilarea“), conține de fapt trei faze distincte: *urdbva patanam*, *adbab patanam*, *tiryak patanam*. Mercurul refăcut (prin etapa anterioară, *utthapanam*) va elimina în aceste trei subetape alte impurități ale sale. Câteva dintre ingredientele care sunt utilizate în această etapă (*patanam*): *brahmi* (*Bacopa monnieri*), *kaka maci* (*Solanum nigrum*), *kumari* (*Aloe barbadensis*), *bhringaraja* (*Eclipta alba*), *shigru* (*Moringa oleifera*), *lavana* (sarea grunjoasă).

În etapele de până acum, mercurul a fost supus unor transformări prin care el și-a pierdut în mare parte proprietățile fizico-chimice din starea sa naturală și, odată cu acestea, și puterea sa activă. Acum puterea sa de a se amesteca cu alte metale, de a le digera și de a le asimila, este mult slăbită. De aceea, atât pentru dobândirea lui *deba siddhi*, cât și pentru dobândirea lui *lauba siddhi*, puterea sa activă trebuie să fie refăcută. Acesta este chiar scopul etapei *rodbanam*.

Câteva dintre ingredientele ce sunt utilizate în general în această etapă sunt: *saindhava* (sarea grunjoasă), zeama de lămâie, *bhuja patra* (*Betula utilis*). Puterea activă a mercurului este acum refăcută.

Pentru a-1 procesa în continuare trebuie, în următoarea etapă, numită *nyamanam*, să se stabilizeze proprietățile fizice. În urma reacțiilor din această etapă, mercurul se stabilizează, iar punctul său de fierbere crește. Ingredientele utilizate în această etapă sunt: *tambula* (*Piper betle*), *lasbuna* (*Allium sativum*), *saindhava* (sarea grunjoasă), *bhringaraja* (*Eclipta alba*), *vandhya karkoti* (*Luffia cylindrica*), *cinka* (*Tamarindus indica*).

În etapa *dipanam* se realizează stimularea puterii active a mercurului în diferite reacții, având printre ingrediente și următoarele plante și substanțe: *kasisa* (sulfat de fier),

tankana (borax), *shigru* (*Moringa oleifera*), *marica* (*Piper nigrum*), *saindbava* (sarea grunjoasă), *rajika* (*Brassica nigra*).

Anuvassanam samskara, care, după unii autori, nu este considerată a fi o etapă distinctă, este o altă fază în procesul purificării mercurului, prin care se urmărește creșterea potenței sale. Ingredientele care se utilizează de regulă în această etapă sunt: *sbuntbi* (*Zingiber officinalis*), *citraka* (*Plumbago zeylanica*), *bingu* (*Ferula asafoetida*), *saindbava* (sarea grunjoasă), zeama de lămâie.

Etapela următoare (*grasamanam*, *shancharanam*, *garbbadruti*, *jaranam*) constituie de fapt un proces continuu.

În etapa *grasamanam* se determină cantitatea de metal care trebuie să fie adăugată mercurului. Pentru a ilustra în mod analogic aceste etape, putem spune că *grasamanam* („înghițirea metalelor”) reprezintă determinarea cantității de hrană de care are nevoie un individ, *sancharanam* reprezintă mestecarea hranei, *garbbadruti* reprezintă digestia hranei, iar *jaranam* reprezintă asimilarea hranei de către țesuturile organismului. Metalul care este adăugat mercurului în această fază este numit *bija* („sămânță”). În etapa *garbbadruti* („digestia internă”), diferitele metale care sunt adăugate ca *bija* sunt „digerate” în timp ce sunt ținute în interiorul mercurului. În *babhyadruti* („digestia externă”), metalul (*bija*) este adus mai întâi în exterior la forma lichidă (fără a interacționa pentru aceasta cu mercurul), apoi este adăugat mercurul. Această etapă (*babhyadruti*) care precede *jaranam* nu este totuși necesară dacă metalul (*bija*) a fost adăugat conform metodei *garbbadruti* (cu alte cuvinte, ea este facultativă). Dacă se urmărește obținerea aurului din mercur, atunci metalul adăugat (*bija*) este plumbul (*naga*). Dacă se urmărește producerea argintului din mercur, atunci metalul adăugat (*bija*) va fi staniul (*vanga*). Acestea sunt de asemenea niște etape pentru obținerea lui *lauba siddhi*. Dacă se urmărește obținerea lui *deba siddhi* atunci metalul adăugat (*bija*) este aurul. Pentru început, atât pentru *lauba siddhi* cât și pentru *deba siddhi*, este indicat a se folosi mica (*abhraka*) sub formă de cenușă, cea mai indicată fiind varietatea de mică neagră, numită *vajrabhraka*. Ingredientele generale utilizate în această fază (cu subetapele ei mai sus menționate) sunt: *mulaka* (*Rapbanus sativus*), *shatavari* (*Asparagus racemosus*), *kadali* (*Musa paradisiaca*), *bija puraka* (*Citrus medica*), *cangeri* (*Oxalis corniculata*), *punarnava* (*Boerhavia diffusa*), *vandhya karkotari* (*Momordica cochinchinensis*), *kusisa* (sulfatul de fier), *gondbaka* (sulfur) etc.

Cea de a cincisprezecea etapă a procesării mercurului, *maranam*, se poate realiza în cel puțin douăzeci și trei de modalități cunoscute. Mercurul obținut acum are următoarele caracteristici: este alb, ușor, stabil, lipsit de strălucire și capabil să alchimizeze metalele. Adus la temperaturi ridicate, nu se dilată și nu se evaporă. Ingredientele folosite în această etapă pot fi: *kalikari* (*Gloriosa superba*), *punarnava* (*Boerhavia diffusa*), *devadali* (*Luffa echinata*), *devadaru* (*Cedrus deodora*), *vajra kunda* (*Amorphophallus campanulatus*), *patba* (apa). Această etapă, *maranam*, este întocmai ca o purificare suplimentară în cazul utilizării inițiale a mercurului obținut din zăcămintele naturale și nu se realizează în cazul mercurului care este obținut din cinabru. În acest al doilea caz, după etapa *jaranam* se trece direct la etapa *ranjanam* („colorarea”), cu potențarea ulterioară a acestei etape.

În cea de a șaisprezecea etapă, *bhasmi-karanam*, mercurul este redus la starea de cenușă; cenușa respectivă de mercur poate ameliora și vindeca orice afecțiune dacă este luată în asociere cu anumite substanțe care sunt eficiente în mod specific în acea boală. De exemplu: vindecă febra dacă este luată cu macerat de *musta* (*Cyperus rotundus*) și *parpati* (*Physalis minima*); vindecă *rakta pitam* dacă este luată cu miere sau cu pudră de *baritaki* (*Terminalia chebula*); vindecă tuberculoza dacă este luată cu *ghee* și cu *pippali* (*Piper longum*), care a fost în prealabil fiert în lapte de capră, apoi uscat și făcut pudră; vindecă holera dacă este luată cu *pippali* (*Piper longum*) și cu *bingu* (*Ferula asafoetida*); cenușa de mercur, *silajatu* (rășina), *pippali* (*Piper longum*), *mandura* (rugina de fier), *tripbala* (*Terminalia belerica* + *Emblia officinalis* + *Terminalia chebula*), *svarna maksbika* (mierea), *haridra* (*Curcuma longa*), *trikata* (*Tribulus terrestris*), luate în cantități egale, cu miere de albine, vindecă douăzeci de tipuri diferite de gonoree și spermatoze; vindecă de asemenea anemia dacă este luată cu macerat de *tripbala* (*Terminalia belerica* + *Emblia officinalis* + *Terminalia chebula*). În același mod (combinat cu anumite plante sau cu produse naturale), mercurul purificat în această etapă poate vindeca: splenomegalia, icterul, cataracta (în general, toate bolile de ochi), sciatica, parazitozele, lepra, antraxul, cașexia, obezitatea, toate tipurile de otrăvire (organice sau anorganice), bolile sistemului nervos; de asemenea, el elimină senilitatea, ajutând la o uluitoare reîntinerire, și conferă longevitate. Totuși, așa cum am amintit anterior, pentru a fi administrat intern, mercurul purificat este, conform recomandărilor multor autori, testat în ultimele două etape.

Cea de a șaptesprezecea etapă, *ranjanam*, presupune amestecarea mercurului cu anumite plante, cu extracte din plante și cu metale, care diferă în funcție de metalul nobil a cărui obținere se urmărește prin TRANSMUTAȚIE ALCHIMICĂ.

În cea de a optsprezecea etapă, *bedhanam*, mercurul perfect purificat în etapele anterioare poate transmuta efectiv metalele de bază în aur.



În metoda de purificare a mercurului care pornește de la utilizarea cinabruului, observăm – ca diferență față de metoda cu opșprezece etape, care utilizează mercurul brut – pe lângă existența lui *babyadruti*, și o aparentă diferențiere a ultimelor patru etape. În acest al doilea tip de succesiune a etapelor purificării mercurului, după *jaranam* și *ranjanam samskara*, potența mercurului nu este suficientă pentru a se obține *lauba siddhi* și *deba siddhi*. Pentru a o face adecvată, trebuie să se treacă prin etapa de *saranam*, iar pentru aceasta, este necesar un tip special de *bija*, numit *vajrabija*. Pentru a face această *bija* asimilabilă mercurului este necesar un amestec special de ulei, numit *sarana taila*. Printre ingredientele acestui ulei, specificăm: uleiul de *fyotismoti* (*Celastrus paniculatus*), *bibbitaki* (*Terminalia bellerica*), *karanja* (*Pongamia pinnata*) sau *katutumbi* (*Lagenaria siceraria*). Acest ulei rezultat (*sarana taila*) se amestecă cu alte două preparate, *rakta varga* și *dvandva melapana varga*, pentru a rezulta în final *vajrabija* care este asimilabilă de către mercur.

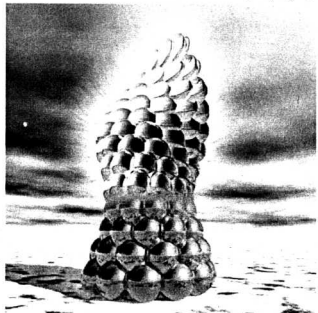
Exemple de ingrediente ale lui *rakta varga*: *dadima* (*Punica granatum*), *palasa* (*Butea monosperma*), *bandbuka* (*Pentapetes phoenicea*), *manjishtba* (*Rubia cordifolia*), *rajanji* (*Curcuma longa*), *rakta candana* (*Tecocarpus santalinus*).

Exemple de ingrediente ale lui *dvandva melapana varga*: *Indra gopa* (*Mutella occidentalis*), *shilajatu* (o rășină minerală), *tankana* (boraxul), *urna* (lână).

În *kramana samskara* („penetrarea”), cea de a șaptesprezecea fază a acestui al doilea tip de succesiune a etapelor purificării, mercurul devine capabil să pătrundă în mod benefic în toate țesuturile corpului (dacă scopul este atunci *deba siddhi*) și în toți atomii metalului de bază (dacă scopul vizat este *lauba siddhi*). Fără a realiza această a șaptesprezecea etapă, mercurul nu poate transforma metalele de bază în metale nobile (precum aurul și argintul), ci doar să coloreze la exterior metalul, ceea ce nu are o importanță practică.

Ingredientele generale ale acestei etape sunt: *Indra gopa* (*Mutella occidentalis*), *bingula* (cinabru), *kanta bhasma* (cenușa de fier), *visa* (aconitul).

Cea de a optsprezecea etapă, *vedab samskara*, este etapa transformării metalelor de bază în metale nobile (aur și argint).



MODALITĂȚI DE ADMINISTRARE A ELEMENTELOR MINERALE NATURALE

INTERN

1. Dietoterapia
2. Fitoterapia
3. Crenoterapia internă – curele interne cu ape minerale
4. Terapia cu argilă
5. Administrarea de elemente minerale coloidale
6. Administrarea sărurilor lui Schussler

EXTERN

1. Crenoterapia externă (balneoterapia)
2. Cura heliomarină
3. Terapia cu argilă

MODALITĂȚI DE DINAMIZARE SUBTIL-ENERGETICĂ A ELEMENTELOR MINERALE DEJA EXISTENTE ÎN ORGANISM

1. Cristaloterapia
2. Cromoterapia

Administrarea internă a elementelor minerale naturale

1. DIETOTERAPIA – constă în practicarea curelor cu alimente naturale care sunt foarte bogate în elemente minerale (vezi, în această direcție, tabelele cu alimente naturale care conțin elemente minerale)

2. FITOTERAPIA – constă în administrarea de plante medicinale care conțin într-un procentaj mare elemente minerale (în această direcție, vezi tabelele cu plante medicinale care conțin elemente minerale)

3. CRENOTERAPIA INTERNĂ – CURELE INTERNE CU APE MINERALE

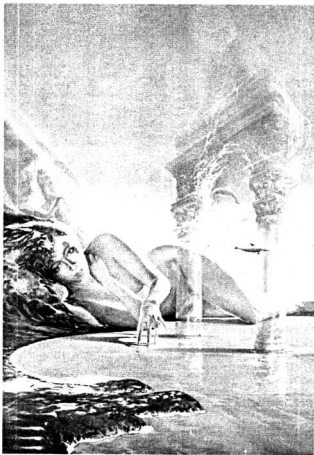
Atunci când țâșnesc la suprafață, aproape toate apele sunt minerale și se pune întrebarea în ce măsură ele au și virtuți terapeutice (evident că la aceasta contribuie în special elementele minerale pe care le conțin în mod natural).

Apele minerale sunt foarte complexe (în ceea ce privește compoziția) și foarte variate. Ele pot conține minerale în cantități infime sau mari, variind de la câteva centigrame la câteva grame într-un litru de apă.

Apele minerale sunt considerate soluții complexe de săruri. Ele se clasifică astfel:

➔ **Ape slab mineralizate:** aceste ape au o concentrație de săruri de sub 1 g/l; ele pot fi oligominerale (conțin un singur element mineral) și poliminerale (conțin mai multe elemente minerale, dar în cantități reduse), termale (calde) și hipertermale (foarte calde). Apele din această categorie sunt folosite în fizioterapie, fiind denumite și fizioterapice.

În România există astfel de ape slab mineralizate reci la Olănești (izvorul 24), Călimănești (izvorul 7), Slănic Moldova (izvorul 300 de scări), Sinaia (izvorul Valea Căinelui). Ele sunt folosite în cura internă pentru tratarea afecțiunilor digestive, hepatobiliare, metabolice și urinare.



Dacă originea izvorului oligomineral se găsește la mari adâncimi în subsol, apa izvorăște caldă, încălzirea ei realizându-se progresiv. Astfel de ape *termale* întâlnim la Băile Felix (47° C), 1 Mai (42° C), Geoagiu-Băi (31 - 36° C), Moneasa (32° C). Apele termale, mineralizate sau nu, sunt folosite în cura externă, în special în afecțiuni ale aparatului locomotor, afecțiuni ale pielii, afecțiuni genitale cronice la femei, tulburări circulatorii periferice etc.

➔ **Ape puternic mineralizate:** aceste ape au o concentrație de săruri de 1 g/l sau chiar mai mare. Din această categorie fac parte:

- *apele carbogazoase*, care conțin *dioxid de carbon* (CO_2) într-o concentrație mai mare de 1 g/l. Numeroase ape românești sunt carbogazoase. Se folosesc în cură internă, în afecțiunile digestive, hepatobiliare, urinare, așa cum se practică la Borsec, Vatra Dornei, Zizin, Covasna, Sângeor, Biborțeni etc. Apele carbogazoase se întrebunțează și în cura externă, în afecțiunile cardiovasculare, nervoase și endocrine: Buziaș, Vatra Dornei, Borsec, Covasna, Lipova.

- *apele alcaline carbogazoase*, care conțin (cel puțin 1 g/l) *bicarbonat de sodiu*, *bicarbonat de calciu* și combinații de *sodiu* și de *calciu*; apele din această categorie conțin și alte elemente minerale sau gazoase (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , NaCl , H_2S etc.); ele sunt indicate în special în: afecțiuni digestive (gastrice, hepatobiliare și intestinale), diverse afecțiuni psihice, afecțiuni renale, afecțiuni metabolice, alergii, afecțiuni ale căilor respiratorii superioare și afecțiuni cardiovasculare; asemenea ape sunt numeroase în România: Borsec, Bodoc, Covasna, Vâlcele, Biborțeni, Malnaș, Tinca, Buziaș, Lipova, Sângeor, Slănic Moldova etc.

- *apele clorodice*. În cazul în care concentrația acestor ape minerale este sub 15 g/l, ele pot fi folosite în cura internă, dar apele sărate mai concentrate sunt folosite numai în cura externă. Datorită sărurilor complexe pe bază de clorură de sodiu (sare alimentară), ele au o acțiune generală tonică (reconfortantă), iar local, accelerează procesele fiziologice, fiind astfel foarte utile în caz de convalescență, anemie, rahitism, insuficiență glandulară, sechele de poliomielită, tulburări psihice, afecțiuni musculare și articulare (reumatism etc.), afecțiuni osoase. Administrate intern, ele au o acțiune favorabilă asupra secrețiilor gastrointestinale, asupra florei microbiene intestinale, activează fermenții digestivi și de aceea sunt eficiente mai ales în tratamentul afecțiunilor cronice digestive (enterocolite cronice etc.), în sechele după operații pe stomac etc. Astfel de ape găsim la Slănic Moldova și Sângeor. Sunt cunoscute pentru cura externă cu ape clorodice concentrate stațiunile care dețin *bălți* sau *lacuri sărate*, cu originea legată de masivele de sare, precum: Sovata, Ocna-Sibiu, Slănic-Prahova, Ocele Mari etc. Un alt gen de ape sărate sunt cele provenite din vecinătatea zăcămintelor petrolifere și de gaz metan, atât de răspândite în România. Ele se numesc ape minerale fosile sau veterice, iar după compoziție, pot fi *sărute-iodurate* (cu iod de origine organică provenit din flora și fauna lagunelor de odinioară) sau *sărute-sulfuroase*, și există la Govora, Bazna, Călimănești, Olănești, Vulcanca. Un alt tip de lac sărat este lacul Techirghiol. Apele sărate concentrate, iodurate sau sulfuroase, sunt folosite în afecțiunile cronice ale aparatului locomotor, în unele afecțiuni cronice ginecologice (sterilitate etc.), în limfatism, în afecțiunile endocrine etc. Astfel de ape minerale sunt utilizate și sub formă de pulverizații și aerosoli, în tratamentul afecțiunilor aparatului respirator (mai ales în afecțiunile cronice bronhopulmonare), așa cum se practică la Govora, Slănic Moldova și Târgu Ocna.

- *apele sulfatate*, care conțin predominant *sulfuri* și sunt în principal diuretice (*sulfat de calciu*), hipertonice și purgative (*sulfuri de sodiu și de magneziu*); din această categorie fac parte *apele sulfatate magneziene* (apele amare) de la Breazu și Ivanda, folosite în curele interne pentru afecțiuni hepatice și biliare sau în curele de diureză. Pentru diureză se folosesc mai ales *apele sulfatate calice*, cum sunt cele de la Govora (Izvorul 30 Decembrie), Amara, Vizantea, Strunga.

- *apele sulfuroase*, care conțin *sulfuri* și care se împart în două grupe: ape cu *sulfuri sodice*, în general calde și radioactive, de origine profundă, și ape cu *sulfuri de calciu*, reci, de origine superficială; apele *sulfuroase* pot fi utilizate în afecțiunile căilor respiratorii superioare și inferioare, în reumatismul cronic, în afecțiunile dermatologice și ginecologice. Există și ape sulfuroase care conțin hidrogen sulfurat (H_2S) în concentrație mai mare de 1 g/l. Intern, apele sulfuroase cu hidrogen sulfurat sunt folosite în afecțiunile digestive, hepatobiliare, urinare și metabolice. Se administrează sub formă de pulverizații și aerosoli în afecțiunile căilor respiratorii superioare) sau sub formă de băi calde (pentru unele forme de reumatism cronic, afecțiuni psihice, afecțiuni ale pielii sau afecțiuni ginecologice). Numeroase stațiuni românești au astfel de ape sulfuroase: Băile Herculane, Călimănești, Govora, Olănești, Pucioasa, Mangalia, Vulcanca etc.

† **Ape cu mineralizare specială** – din această categorie fac parte:

- apele care conțin **fier** (ape feruginoase) – unele ape minerale, alcaline, carbogazoase, care conțin peste 10 mg/l fier. Fierul fiind un suport al oxigenului, mai ales în globulele roșii ale sângelui, aceste ape sunt utilizate în mod special pentru combaterea anemiei. La noi, majoritatea apelor feruginoase conțin fier sub formă de hidrocarbonat. Unele conțin **sulfat de fier** (apele vitriolice) și, mai rar, **clorură de fier**. Se folosesc numai în cură internă și au efect metabolic, ameliorând procesele oxidative. Sunt recomandate în anemiile secundare. La acțiunea fierului din aceste ape, se adaugă și efectul altor oligoelemente aflate în ele, precum zincul, cuprul, manganul etc., care activează numeroase enzime ce sunt implicate în metabolismul celular. Astfel de ape întâlnim la Vatra Dornei, Buziaș, Tușnad, Vâlcele, Lipova, Covasna etc.

- apele care conțin **cupru**: sunt rare și se știe că ameliorează toate afecțiunile mucoaselor.

- apele care conțin **arsen** (în doze minime, arsenul este inclus în sărurile radioactive): unele ape minerale hidrocarbonatate conțin arsen în concentrație de peste 0,7 mg/l. Arsenul este cicatrizant, calmant pentru piele și bronhii; el stimulează nutriția, normalizează activitatea sistemului nervos, protejează împotriva acțiunii toxinelor și a germinilor microbieni; aceste ape arseniale, cum avem la Șarul Dornei, sunt indicate în cură internă în caz de afecțiuni metabolice, debilitate, convalescențe, disfuncții tiroidiene cu hiperfuncție, dermatoze, rinite, bronșite, astm, anemie, diabet, infecții parazitare, afecțiuni ganglionare.

- apele care conțin **siliciu**: compușii biologici ai siliciului sunt catalizatori care activează diverse reacții celulare și ameliorează starea generală a organismului.

Modul în care se administrează apele minerale diferă în funcție de compoziția lor chimică și de efectul care este urmărit. Unele ape pot fi băute doar în doze mici, în timp ce altele pot fi administrate și în cantități mari. Dacă apele sunt prea reci, temperatura lor poate fi mărită cu ajutorul unor sisteme speciale de încălzit. Dacă sunt prea calde, ele se răcesc și se beau cu înghițituri mici. Unele ape, în special cele sulfuroase, pot avea un gust specific foarte pronunțat, dezagreabil. În acest caz ele se pot combina cu lapte, cu unele siropuri naturale de fructe sau cu miere, pentru a fi acceptate mai ușor.

Este foarte important și momentul în care se bea apa respectivă. De exemplu, pentru amplificarea diurezei, cu alte cuvinte, pentru stimularea funcției rinichilor, apa se bea în general pe stomacul gol. Apele minerale potrivite pentru a facilita digestia se beau înainte de masă, iar cele pentru ameliorarea hiperacidității gastrice se beau după masă.

Apele minerale, fiind destinate unor afecțiuni precise și nu consumului uzual, pot obosi rinichii – dacă sunt folosite în exces – și favoriza apariția calculilor. De aceea, cu excepția unui tratament adecvat recomandat în mod explicit, cel mai bine este să diversificăm apele minerale pe care le consumăm la masă.

4. TERAPIA CU ARGILA

Argila este „un pământ miraculos” care, prin intermediul componentelor sale specifice, exercită complexe acțiuni benefice: este antitoxică (captează, drenează, elimină impuritățile țesuturilor, ale sângelui și ale limfei și este un puternic detoxifiant intestinal), antiseptică, bactericidă, absorbantă, adsorbantă, cicatrizantă, deparazitară, antiinflamatoare, remineralizantă, revitalizantă, intervine în reechilibrarea hidroelectrolitică a organismului, reîncarcă celulele cu energie vitală, intervine în procesele metabolice. Argila conține numeroase elemente minerale: calciu, fosfor, potasiu, magneziu, iod, seleniu, mangan, cupru, zinc, fier, sulf, siliciu, sodiu, aluminiu, litiu, plumb, titan etc.

Argila se poate utiliza intern (sub formă de suspensie) sau extern.

Suspensia argiloasă pentru uzul intern se prepară din argilă granulată sau din pudră de argilă. Este indicat să fie pregătită de seara pentru dimineață sau cu cel puțin 4-5 ore înainte de utilizare. Se dizolvă o linguriță de argilă în 200 ml apă, amestecându-se bine în prealabil, și apoi se lasă să se depună (se administrează această cantitate cu 30 de minute înainte de masă, de 3 ori pe zi). Se va ingera în acest caz doar apa argiloasă, nu și depozitul care se formează la fundul recipientului. Cura internă cu argilă durează 21 de zile (în primele 10 zile se bea doar apa de argilă, iar în următoarele zile, până la sfârșitul curei, se bea „laptele de argilă” obținut prin amestecarea depozitului cu apa de argilă). În timpul curei cu argilă, este necesar să se urmeze și un regim de detoxifiere a organismului. Pentru aceasta, se vor consuma sucuri de lămâi și de alte fructe proaspete, țelină, morcovi, varză, roșii, precum și plante medicinale cu efect detoxifiant. Există și alte cure cu argilă.



ATENȚIE!

1. Femeile nu vor realiza niciodată tratamente cu argilă în timpul menstruației.

2. Pentru pregătirea argilei se folosesc numai vase din sticlă, porțelan, faianță. Nu se utilizează niciodată vasele din metal, cele emailate, teflonate sau din plastic.

3. În timpul curei cu argilă regimul alimentar detoxifiant este obligatoriu (vezi mai sus).

4. Cura începută nu se întrerupe decât în cazuri deosebite, cum ar fi intoleranța la argilă, frisoane, hemoragii vaginale.

5. ADMINISTRAREA DE ELEMENTE MINERALE COLOIDALE

În organismul nostru, mineralele coloidale au roluri foarte importante, atât în menținerea unui echilibru bioelectrolitic, cât și în producerea diferitelor reacții biochimice și de sinteză (de exemplu, în sinteza vitaminelor, a enzimelor, a hormonilor și în susținerea activității acestora). Pentru a studia rolul mineralelor coloidale în organismul uman trebuie să înțelegem mai întâi ce sunt în realitate soluțiile coloidale. O soluție coloidală este un mediu stabil, care este format din apă și din anumite particule aflate în suspensie. Într-o soluție obișnuită, de exemplu, soluția de sare în apă, moleculele de NaCl (în cazul nostru) difuzează în tot spațiul disponibil. În cazul soluțiilor coloidale, substanțele dizolvate, chiar fin divizate, își păstrează totuși o anumită „identitate”, moleculele rămânând sub formă polimerizată. În toate organismele vii, apa se prezintă de fapt sub formă de soluții coloidale. Polimerii care constituie soluțiile coloidale ale organismelor vii au dimensiuni cuprinse între 10^{-9} m și 10^{-6} m, fiind suficient de mici pentru a forma medii omogene și pentru a putea fi absorbite prin membranele celulare.

Regnul vegetal preia elementele minerale din medii înconjurător (sol, apă, aer) și le transformă apoi în minerale coloidale. Hrănindu-ne cu legume, cereale, plante medicinale, noi preluăm de fapt elemente minerale sub formă coloidală. Datorită echilibrului stabil dintre forțele de atracție și forțele de respingere, suspensiile coloidale rămân într-o stare de echilibru și sunt omogene. Acuarea sau laptele sunt niște exemple analogice de soluții coloidale.

Atunci când, din diferite cauze (modificări de temperatură, presiune, sarcină electrică, prezența unor virusuri sau a unor factori poluanți, inclusiv a tutunului, a alcoolului, a stresului) echilibrul electrolitic se perturbă, particulele din soluțiile coloidale se aglomerează sub formă de mase amorfe, fenomen care se numește floculare.

Așa cum am arătat mai sus, în organismele vii (în seva plantelor, în celule, în lichidele umorale etc.), elementele minerale se găsesc sub formă coloidală. Afectarea acestor soluții coloidale din cauzele menționate mai sus perturbă buna funcționare a organismului și favorizează fenomenele de degenerescență.

În condiții de echilibru însă, soluțiile coloidale sunt factori antioxidantii importanți, deoarece au capacitatea de a furniza electroni în cantități mari, compensând



dispariția acestora în reacțiile de oxidare care sunt provocate de diferiți radicali liberi.

Așa cum am mai arătat, adeseori corpul uman își asigură necesarul de elemente minerale din regnul vegetal. Biodisponibilitatea organismului uman pentru mineralele coloidale din sursele vegetale este de 98%. Sub acțiunea microorganismelor din sol oligoelementele anorganice devin utilizabile pentru vegetale. Vegetalele absorb oligoelementele și apoi le integrează în molecule organice pe bază de carbon, prin procesul de fotosinteză. Complexele minerale coloidale din sursele vegetale, pe de o parte, sunt perfect biodisponibile pentru organismul uman (aproximativ 98%, după cum am arătat mai sus) și, pe de altă parte, ele conferă un echilibru bioelectrolitic organismului, îl ajută să asimileze alte componente (vitamine etc.) și să-și sintetizeze substanțele necesare (enzime, hormoni etc.). Datorită câmpului electromagnetic propriu, mineralele coloidale au printre altele capacitatea de a extrage toxinele din celule, reactivând funcțiile celulelor dezintoxicate și întărind sistemul imunitar. Elementele minerale anorganice pot provoca intoxicații chiar mortale atunci când pătrund în organism. Sub formă coloidală însă, mineralele nu prezintă risc de toxicitate, ci, dimpotrivă, pot constitui niște remedii naturale deosebit de eficiente, dacă sunt corect elaborate.

ATENȚIE! Nu recomandăm – absolut deloc – cititorilor ca pornind de la aceste informații generale să realizeze soluții coloidale pe care apoi să le utilizeze personal sau să le recomande altor persoane. Ele pot fi realizate doar în condiții speciale de laborator, de către specialiști. Atunci când nu sunt corect elaborate, soluțiile coloidale pot dăuna grav sănătății.

Spre deosebire de elementele minerale anorganice care, atunci când depășesc nevoile organismului, se acumulează în celule și țesuturi și generează fenomene de toxicitate, mineralele coloidale nu creează acumulări excesive în organism. Dimpotrivă, datorită câmpului lor electromagnetic, mineralele coloidale atrag toxinele din celule, la fel cum un magnet atrage pilitura de fier, și astfel ele favorizează eliminarea acestora din organism, revigorând și susținând activitatea celulelor dezintoxicate. Chiar unele metale, precum arsenul, plumbul, aluminiul, mercurul etc., care sunt considerate toxice în stare anorganică, pot deveni niște excelente remedii naturale atunci când se prezintă sub formă coloidală.

Această observație a condus, pe de o parte, la căutarea și studierea surselor naturale de minerale coloidale (cum ar fi, de exemplu, argila, apa de mare) și, pe de altă parte, la elaborarea unor astfel de soluții cu elemente minerale coloidale în laboratoare specializate.

ARGILA ȘI APA DE MARE – IMPORTANTE SURSE NATURALE DE ELEMENTE MINERALE COLOIDALE

ARGILA

O sursă naturală foarte importantă de minerale coloidale este argila. Argila este un depozit natural de elemente minerale și organice care provine din vegetale ori din diferite elemente anorganice sau organice ce sunt aduse de ploaie etc. În perioadele secetoase, acest depozit natural de molecule organice și de minerale coloidale restituește plantelor elementele necesare susținerii vieții lor. Arhitectura depozitelor argiloase este specifică mineralelor: foarte foarte subțiri, micrometrice, dispuse în câte două, trei sau patru straturi, formând structuri tetraedrice sau octaedrice, care sunt marcate de prezența oxigenului și a radicalilor hidroxil (OH^-).

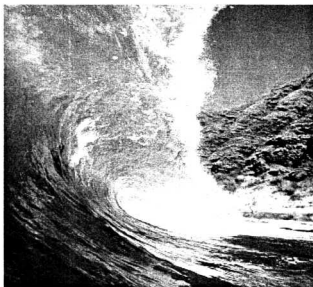
În aceste structuri tetraedrice sau octaedrice se găsesc elementele minerale: Mg^{2+} , Si^{4+} , Al^{3+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Si^{2+} etc. Aceste elemente se aglomerează apoi până când formează structuri aflate în echilibru electrostatic. Acest gen de structură conferă argilei binecunoscutele ei puteri absorbante, permițându-i să fixeze și să neutralizeze toxinele și produșii reziduali din organism, în vederea eliminării acestora. Geologii explică formarea minereurilor argiloase prin mai multe teorii: fie acestea constituie elementele minerale locale aflate în stare ionizată, sub formă de soluții sau de combinații (realizând arhitectura specifică pe care am prezentat-o mai sus), fie au fost transportate în mod natural către depozitele actuale și astfel au o compoziție în elemente minerale și organice care este diferită de cea a mediului local (în care depozitele argiloase se regăsesc acum). Louis Kervran susține că în aceste soluri au avut loc numeroase fenomene de transmutație, ceea ce a făcut ca respectivele depozite argiloase să aibă proprietăți și caracteristici specifice, cu totul diferite de mediul în cadrul căruia ele se află acum delimitate. S-au format astfel mai multe tipuri de argilă, cu proprietăți terapeutice diverse (vezi *Minienciclopedia de medicină naturistă românească* – Gregorian Bivolaru).

APA DE MARE

O altă soluție coloidală naturală cu proprietăți extraordinare – și, cu toate acestea, încă insuficient cunoscută – este apa de mare. Compoziția în săruri minerale a apei de mare este de 33 g/l (în cazul serului fiziologic uman, ea este de 9 g/l) și este caracterizată de prezența a cel puțin 92 de elemente chimice. Practic, toate elementele minerale care sunt necesare celulelor vii ale organismelor, terestre sau marine, se găsesc în apa de mare. Cele mai bogat reprezentate elemente minerale din apa de mare sunt: sodiul, clorul, potasiul, magneziul, fierul, fluorul, fosforul, litiul, cesiul, rubidiul, stronțitul, bariul, aluminiul, titanul, zincul, cuprul, plumbul, argintul, arsenul, staniul, bromul, siliciul, aurul.

Există însă diferențe remarcabile între gradul de stabilitate și proprietățile apei de mare cu o salinitate de 33 g/l, pe de o parte, și proprietățile unei soluții de săruri minerale (echivalente cu cele din apa de mare) realizate în apă distilată, pe de altă parte. Ceea ce conferă stabilitate și o mulțime de proprietăți curative speciale soluțiilor saline marine este, bineînțeles, interacțiunea elementelor minerale din apa de mare cu fito- și zooplantonul. Schimburile și transmutațiile biologice care se desfășoară aici fac din mediul marin ceea ce dr. Henry Doffin numea „universalitatea a tot ceea ce există pe Terra”. Diferențele studii comparative ce au fost realizate între mediul coloidal intern al organismului uman și apa de mare au arătat o similaritate evidentă a acestora în ceea ce privește compoziția în elemente minerale și homeostazia. În medicina naturistă froncează este celebru cazul doctorului Rene Quinton care a tratat cu succes doar cu apă de mare diverse afecțiuni la un număr foarte mare de pacienți. Filtrând și purificând în prealabil apa de mare, dr. Quinton a reușit astfel să realizeze soluții coloidale injectabile, care erau foarte asemănătoare mediului intern al organismului uman, având proprietăți de hrănire și de regenerare a celulelor, de întărire a țesuturilor și de îmbunătățire a stării generale de sănătate.

Practic, simpla utilizare a acestei ape marine (filtrate și purificate în prealabil) în regimul alimentar cotidian a dus la ameliorarea surprinzătoare a tuturor genurilor de tulburări de sănătate din organismul uman. Cura cu apă



de mare nepoluată mărește totodată imunitatea organismului. Soluțiile coloidale de cupru, mangan, magneziu etc., care sunt prezente în apa de mare, fortifică organismul pentru a rezista în fața factorilor infecțioși. În plus, având un pH cuprins între 7,9 și 8,3, apa de mare constituie totodată o soluție coloidală naturală „tampon” pentru mediile acide. Apa de mare reglează pH-ul gastric și intestinal, vindecând bolile digestive, și corectează echilibrul ionic al țesuturilor, în felul acesta explicându-se eficiența sa deosebită în tratarea afecțiunilor alergice, a bolilor de sânge, a bolilor de piele, a bolilor endocrine, a bolilor aparatului respirator, circulator, urinar etc. (vezi și *Minienciclopedia de medicină naturistă românească* – Gregorian Bivolaru).

6. ADMINISTRAREA SĂRURILOR LUI SCHUSSLER

Cercetările efectuate de dr. W. H. Schussler, dr. I. E. Perry și dr. G. G. Carey au evidențiat faptul că între constelația zodiacală (ZODIA) care guvernează o ființă umană la naștere și mineralele care îi sunt necesare organismului său există o corespondență precisă și bine definită.

După cum se știe, pentru buna funcționare a organismului nostru sunt necesare, pe lângă elementele minerale cunoscute, și o serie de săruri minerale. S-a stabilit din acest punct de vedere că există douăsprezece săruri minerale care sunt necesare proceselor vitale: fosfați de fier, de magneziu, de sodiu, de calciu și de potasiu, sulfați de sodiu, de potasiu și de calciu, clorurile de potasiu și de sodiu, fluorura de calciu și siliciul. Acestea influențează decisiv funcționarea armonioasă a mecanismelor vieții. Sărurile lui Schussler se prepară prin diluții succesive în lactoză până la un microgram (1 g de sare este triturat timp de 2 ore în 9 g de lactoză, apoi 1 g din acest produs triturat este din nou triturat în 9 g de lactoză etc., până când se ajunge la a șasea triturare).

Fiecare om, în funcție de zodia sa natală, are o afinitate specifică pentru una dintre cele douăsprezece substanțe menționate, care constituie pentru el substanța minerală vitală. Necesarul de săruri minerale poate fi asigurat printr-o alimentație echilibrată, care totodată trebuie să conțină în mod preponderent sarea minerală specifică fiecărei zodii.

CELE DOUĂSPREZECE SĂRURI MINERALE VITALE ȘI CORESPONDENȚELE LOR CU ZODIILE



BERBEC (21.03-20.04) fosfatul de potasiu

Insuficiența fosfatului de potasiu în organismul nativilor din această zodie determină alterarea funcțiilor sistemului nervos, în special a activității cerebrale, într-o

măsură mai mare decât la nativii din alte zodii. Alimentele naturale care conțin fosfat de potasiu sunt: salata verde, varza, conopida, spanacul, cartofii, castraveții, ridichile, ceapa, măslinele, merele etc.



TAUR (21.04-20.05)

sulfatul de sodiu

Sulfatul de sodiu controlează și reglează, printre altele, cantitatea de apă din organism. Carența de sulfat de sodiu este provocată adeseori de funcționarea necorespunzătoare a vezicii biliare. Simptomele care

indică lipsa acestui element mineral sunt mai ales edemele (umflarea țesuturilor) și congestiunea gâtului și/sau a capului. În cazul celor care sunt predispuși sau care suferă de diabet, asigurarea necesarului de sulfat de sodiu este vitală, întrucât acesta influențează decisiv funcționarea pancreasului, care este furnizorul de insulină în organism. Sursele naturale de sulfat de sodiu sunt: sfecla roșie, spanacul, conopida, ridichile, castraveții, ceapa, dovleacul (bostanul) etc.



GEMENI (21.05-21.06):

clorura de potasiu

Insuficiența acestei substanțe în organism produce în general (și în mod deosebit la cei născuți în această zodie) diminuarea procesului de regenerare a țesuturilor și dificultăți în funcționarea aparatului respirator,

favorizând formarea cheagurilor de sânge, ce pot provoca adeseori accidente vasculare. Necesarul de clorură de potasiu se asigură prin consumul de fasole verde, spanac, conopidă, morcovi, țelină, asparagus, prune, caise, piersici, portocale etc.



RAC (22.06-22.07)

fluorura de calciu

Cea mai importantă sare minerală pentru sănătatea celor născuți în zodia Racului este fluorura de calciu. Lipsa fluorurii de calciu afectează mai ales sistemul osos, dantura și vederea. Bolile

frecvent constatate la cei care neglijează să-și asigure aportul de fluorură de calciu sunt: deformări ale coloanei vertebrale, cataractă, carii dentare. Sursele naturale care conțin suficiente rezerve de fluorură de calciu sunt: secara și gălbenușul de ou crud.



LEU (23.07-23.08)

fosfatul de magneziu

Fosfatul de magneziu este elementul esențial pentru formarea scheletului și pentru funcționarea nervilor motori. El ajută la asimilarea calciului în organism, la menținerea fluidității

sângelui și la activarea enzimelor digestive. Alimentele naturale care conțin cantități mari de fosfat de magneziu

sunt: produsele din grâu și din secară, alunele, țelina, asparagusul, lămâile, merele, nucile, smochinele, piersicile, semințele de floarea-soarelui și gălbenușul de ou crud.



FECIOARĂ (24.08-22.09)

sulfatul de potasiu

Sulfatul de potasiu reglează metabolismul lipidelor și ajută la transportul oxigenului în celule. Insuficiența sa în organism generează deficiențe în îndeplinirea funcțiilor pielii, manifestate

prin unele tulburări precum: acnee, eczeme, mătreață, alopecie (căderea părului). Primul simptom caracteristic este uscarea pielii. Necesarul natural de sulfat de potasiu se asigură dacă alimentația este bogată în: grâu, secară și ovăz, germinate, alune, măsline negre, portocale, brânză etc.



BALANȚĂ (23.09-22.10)

fosfatul de sodiu

Prezența fosfatului de sodiu în organism, în cantități suficiente, este esențială pentru menținerea nealterată a echilibrului acido-bazic. Lipsa acestei substanțe provoacă, în special celor născuți în această

zodie, suferințe reumatice și gută, îngălbenirea limbii, apariția frecventă a gustului acid în gură. Necesarul natural de fosfat de sodiu se asigură consumând în mod regulat: fasole, cartofi, spanac, sfeclă, porumb, orez nedecorticat, alune, mere, căpșuni, stafide etc.



SCORPION (23.10-22.11)

sulfatul de calciu

Nasul, gura, esofagul, intestinale și organele sexuale au o mare nevoie de sulfat de calciu pentru a-și îndeplini funcțiile specifice în mod prompt și corespunzător. Lipsa acestei substanțe din organism favorizează în special apariția

infecțiilor respiratorii, a sinuzitelor și a rinitelor, sterilitatea. Alimentele naturale care conțin cantități suficiente de sulfat de calciu sunt: conopida, asparagusul, ridichile, prunele, smochinele etc.



SĂGETĂTOR (23.11-21.12)

siliciu

Siliciul asigură, printre altele, stabilitatea sistemului termoreglator al organismului și rezistența sistemului nervos la solicitări intense. Insuficiența acestui element mineral în organismul celor născuți în zodia Săgetătorului

poate produce adeseori paralizia membrilor superioare sau inferioare, ori a degetelor. Cele mai bogate surse

naturale vegetale de siliciu sunt: smochinele, prunele, merele, căpșunile, cartofii, coaja fructelor și a legumelor, gălbenușul de ou crud.



CAPRICORN (22.12-20.01)

fosfatul de calciu

Această substanță minerală este necesară, printre altele, atât pentru formarea și menținerea integrității sistemului osos, cât și pentru formarea sucurilor gastrice.

Lipsa sau insuficiența

fosfatului de calciu în organism provoacă, în special celor născuți în această zodie, deficiențe ale dentiției, deformări ale scheletului (îndeosebi ale coloanei vertebrale), nefrite, dureri articulare, indigestii. Necesarul natural de fosfat de calciu se asigură consumând: varză, orez nedecorticat, alune, citrice (lămâi, portocale, mandarine), lapte, brânză de vaci etc.



VĂRSĂTOR (21.01-19.02)

clorura de sodiu

Clorura de sodiu (sarea naturală de bucătărie) – este vorba de sarea NEIODATĂ – reglează, printre altele, necesarul de lichide din organism. Dezechilibrul acestei substanțe generează

afecțiuni ale rinichilor, arterite, favorizând adeseori accidentele vasculare. Sursele naturale de clorură de sodiu sunt: spanacul, țelina, varza, salata, ridichile, porumbul, alunele, nucile, merele, perele, piersicile, lămâile, portocalele, mandarinele etc.



PEȘTI (20.02-20.03)

fosfatul de fier

Fierul asigură, printre altele, transportul oxigenului în organism. Carența lui generează anemie, deficiențe respiratorii, tahicardie, hemoragii și alte perturbări ale funcțiilor organismului.

Alimentele naturale care conțin cantități suficiente de fosfat de fier sunt: fasolea uscată, caisele, piersicile, merele, strugurii, stafidele, citricele (lămâile, portocalele, mandarinele), gălbenușul de ou crud etc.

Toate aceste săruri se pot folosi cu succes în tratamentul tulburărilor funcționale sau al leziunilor organice menționate.

ATENȚIE!

Se vor folosi întotdeauna, pentru acțiunile și indicațiile terapeutice specifice, doar sursele naturale care conțin elementul mineral respectiv și nu elementul mineral ca atare (cu excepția elementelor minerale coloidale și a celor care au fost în prealabil purificate prin metode specifice ayurveda-ice).

Administrarea externă a elementelor minerale naturale

1. CRENOTERAPIA EXTERNĂ (BALNEOTERAPIA)

Apele minerale naturale și nămolul mineral pot fi cu succes folosite extern pentru vindecarea anumitor afecțiuni. Iată câteva exemple:

În caz de gută, cura externă poate fi făcută cu ape minerale clorurate sodice, slab mineralizate, care au o acțiune sedativă și corectează tulburarea de metabolism specifică acestei boli.

Băile generale cu ape sulfuroase și clorurate-sodice au efecte sedative în afecțiunile respiratorii.

Băile sulfuroase (în concentrație mică) sunt indicate și în afecțiunile vezicii biliare.

În afecțiunile urinare se pot folosi extern ape carbogazoase (Borsec, Buziaș, Covasna).

Apele sulfatate-calcice-silicoase (din stațiunile 1 Mai, Băile Felix) și bicarbonatate-calcice-magneziene (din stațiunea Geoagiu-Băi) sunt aplicate extern pentru efectul lor neurosedativ.

În complicațiile diabetului zaharat se recomandă cure externe cu ape carbogazoase (Borsec, Buziaș, Covasna); în caz de hipertensiune arterială, de arterite, sunt indicate apele termale sulfuroase (Băile Herculane), care sunt utile și în caz de nevrite asociate.

Apa lacului Amara (sulfatată-clorurată-sodică-magneziană), sub formă de băi și de aplicații de nămol, este indicată în: afecțiuni reumatismale, afecțiuni ginecologice și afecțiuni ale sistemului nervos periferic.

Apele minerale termale sulfuroase-clorurate-sodice-calcice sunt folosite sub formă de băi în afecțiuni ale aparatului locomotor, ale sistemului nervos periferic și în afecțiuni ginecologice.

În stațiunea balneoclimaterică Băile Felix, apa minerală termală bicarbonată-sulfată-calcică-magneziană-silicoasă este utilizată sub formă de băi în afecțiunile sistemului locomotor și ale sistemului nervos periferic.

Apele minerale carbogazoase bicarbonatate-sodice-calcice-magneziene din stațiunea Borsec sunt aplicate extern în special în afecțiuni cardiovasculare și endocrine.

2. HELIOTERAPIA ȘI CURA HELIOMARINĂ

✦ **Helioterapia** este o metodă terapeutică eficientă, folosită de mii de ani pe această planetă, care constă în expunerea trupului (complet nud) la lumina solară, pentru a capta astfel în ființă energia tainică vindecătoare a Soarelui în ființa noastră (vezi cartea *Misterele fascinante ale helioterapiei – sănătate și energie divină capitate prin expunere la lumina soarelui*, Gregorian Bivolaru).

Cura heliomarină asociază helioterapia, balneoterapia, talasoterapia, aplicațiile locale de alge marine – foarte bogate în elemente minerale (fosfor, potasiu, sulf, calciu, fier, mangan, zinc, cupru, cobalt, aur, argint, litiu, nichel, iod) – și aplicațiile locale cu nămol.

Sferele subtil-energetice ale elementelor minerale (ale căror spectre de absorbție-emisie atomică sunt precizate în această carte) pot fi cu ușurință activate (într-un mod simplu și foarte eficient) prin acțiunea razelor solare (procedul este cu atât mai eficient cu cât se realizează în paralel și anumite regimuri helioterapeutice).

✦ **Talasoterapia** reprezintă utilizarea în scop terapeutic – prin expunerea trupului nud – a principiilor active naturale, a proprietăților fizico-chimice ale apei de mare și a efectelor tonifiante ale climatului marin.

Apa de mare, algele și nămolul sunt cunoscute încă din secolul al II-lea (Hipocrat) pentru proprietățile lor antiinflamatoare.

Apa de mare este foarte eficientă la temperatura de 34° C; căldura relaxează, dilată porii și favorizează pătrunderea oligoelementelor (iod, fier, cupru, aur, argint, litiu, mangan etc.) prin piele, fenomen specific, potențat de acțiunea mecanică a valurilor asupra trupului nud, care realizează un masaj al întregului corp fizic.

Apa de mare are o compoziție chimică asemănătoare cu plasma sangvină și cu lichidul amniotic; ea are un bogat conținut în diverse elemente minerale.

Unele alge marine sunt foarte bogate în oligoelemente. Dintre cele care se administrează și intern, amintim spirulina (*Spirulina platensis*). Spirulina este foarte bogată în proteine (60-70%); ea mai conține glucide, vitamine (A, B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₁₂, E), acizi grași esențiali și numeroase elemente minerale: fosfor, fier, potasiu, calciu, magneziu, cupru, zinc, mangan.

Principalele indicații ale talasoterapiei, pe lângă scopul recreativ, regenerant și revitalizant, sunt:

- reeducarea funcțională și ortopedică;
- patologia sportivă și pregătirea pentru competiții sportive;
- boli reumatice și algodistrofiile;
- afecțiunile osoase, precum rahitismul;
- dermatozele cronice, precum psoriazisul;
- rinofaringitele recidivante;
- patologia buco-dentară.



3. TERAPIA CU ARGILĂ

Argila se aplică extern sub formă de cataplasme, comprese, băi, impachetări.

Cataplasmele se prepară din bulgări, granule sau pudră de argilă. Se realizează astfel o pastă care se aplică pe zona afectată. Pentru cataplasmele mari, cum sunt cele care se aplică pe abdomen și pe spate, se recomandă ca argila să fie introdusă în săculețe de pânză sau în tifon.

ATENȚIE!

1. *Cataplasmele se vor arunca în final (după fiecare utilizare).*

2. *Nu se vor aplica mai multe cataplasme concomitent.*

3. *Aplicarea cataplasmelor pe abdomen se realizează la cel puțin 2 ore după masă.*

Compresele îmbibate cu suspensie argiloasă se aplică, după o stoarcere ușoară, direct pe piele.

Tampoanele se realizează din tifon; pentru acestea, ele se îmbibă cu suspensie argiloasă, apoi se storc și se aplică, în funcție de afecțiune, în nări, în urechi (dar nu prea adânc) sau în vagin.

Cliste cu suspensie argiloasă se realizează în caz de hemoroizi, fisuri anale, afecțiuni ale intestinelor etc.

Sugera argilei este de asemeni indicată în unele afecțiuni; în final se formează o pastă (din argilă și salivă) care se ingerează.

Gargara se realizează cu apă argiloasă înaintea ingerării suspensiei argiloase pentru eliminarea toxinelor. Apa utilizată la gargară nu se ingerează, ci în final se scuipă.

Băile cu argilă se realizează numai în căzi din lemn sau din faianță, fiind excluse cele din metal sau din material plastic.

Impachetările cu argilă se fac numai sub supraveghere medicală.

MODALITĂȚI DE DINAMIZARE SUBTIL-ENERGETICĂ A ELEMENTELOR MINERALE DEJA EXISTENTE ÎN ORGANISM

1. CRISTALOTERAPIA

Acest tip de terapie constă în plasarea unor cristale în anumite puncte ale trupului (în contact direct cu pielea), pentru dinamizarea sferei subtil-energetice a elementelor minerale din organism; această dinamizare se produce în



mod gradat prin inducerea unor procese de rezonanță între elementele minerale din organism și cristalele sau pietrele naturale care conțin respectivele elemente minerale.

Așa cum este descris în mod detaliat în această carte, sfera subtil-energetică a metalelor planetare este activată prin anumite procese de rezonanță de către sfera subtil-energetică a planetelor guvernatoare (astfel, se știe că sfera subtil-energetică a aurului este activată de către sfera subtil-energetică a Soarelui, sfera subtil-energetică a cuprului este activată de către sfera subtil-energetică a planetei Venus etc.). Procese de dinamizare subtil-energetică a elementelor minerale se pot realiza însă și prin intermediul cristalelor care conțin respectivul element mineral. Astfel, spre exemplu, sfera subtil-energetică a cuprului (inclusiv a celui din organismul uman) poate fi lesne dinamizată cu ajutorul unor cristale cum ar fi: azuritul, calcopirita etc. Sfera subtil-energetică a fierului poate fi lesne dinamizată cu ajutorul unor cristale precum: hematitul, magnetitul, calcopirita etc.

Nu ne propunem în cadrul acestei cărți să prezentăm pe larg principiile și metodele terapiei cu ajutorul cristalelor, dar oferim totuși o metodă simplă de cristaloterapie. Pentru aceasta trebuie mai întâi să ne procurăm unul sau mai multe cristale care conțin elementul mineral a cărui sferă subtil-energetică dorim să o activăm (sau să o amplificăm) în ființa noastră.

Vom așeza apoi acel cristal la nivelul trupului, direct pe piele, în zona unuia dintre cei șapte centri subtili de forță – *muladhara, swadhistana, manipura, anubata, visuddha, ajna sau sahasrara* –, în funcție de tipul de vibrație subtilă care îi este caracteristică respectivului cristal sau, în lipsa unei indicații speciale, la nivelul lui *manipura chakra* (la două degete sub ombilic).

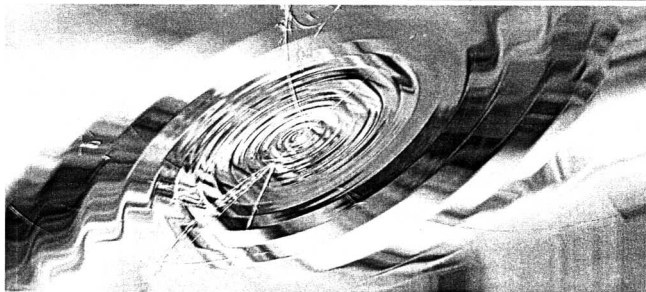


Se cunosc în litoterapie diferite scheme de geometrie cristalină periferică, prin care, conform unor figuri geometrice bine precizate, se combină mai multe cristale (și chiar mai multe tipuri de cristale), pentru a genera în felul acesta o acțiune sincronă (și, prin urmare, amplificată), foarte eficientă asupra ființei.

Dinamizarea sferei subtil-energetice a elementelor minerale prin inducerea proceselor de rezonanță cu ajutorul cristalelor corespondente este o metodă simplă și revoluționară, pe care oricine o poate realiza cu succes, cu condiția să dețină respectivele cristale.

2. CROMOTERAPIA

Cromoterapia (terapia naturală prin „baie” de lumină colorată) se poate realiza cu succes pentru dinamizarea subtil-energetică a elementelor minerale din organism (atunci când cunoaștem principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale respectivului element mineral).



ALUMINIUL (Al)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

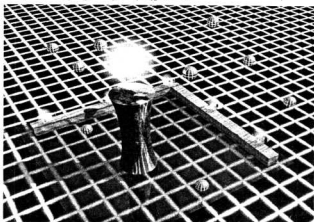
Aluminiul este un metal alb-strălucitor, foarte răspândit pe Pământ. Se găsește în proporție de 7,4% în scoarța terestră, în general sub formă de bauxită.

Densitatea: 2,7 kg/dm³.

Temperatura de topire: 660° C.

Aluminiul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- adular sau piatra-lunii (din grupa feldspați) – tectosilicat dublu de aluminiu și de potasiu, $K[AlSi_3O_8]$
- almandin (din grupa granați) – nezosilicat de fier și de aluminiu, $Fe_3^{2+}Al_2[SiO_4]_3$
- alunin (din grupa sulfați) – sulfat bazic de aluminiu și de potasiu, $KAl_2(SO_4)_2(OH)_6$
- amazonit (din grupa feldspați) – tectosilicat dublu de aluminiu și de potasiu, $K[AlSi_3O_8]$
- amblygonit (din grupa fosfați) – fosfat fluorat de aluminiu și de litiu, $(Li,Na)Al(PO_3)(OH,F)$
- andaluzit (din grupa silicați de aluminiu) – nezosilicat de aluminiu, $Al_2(SiO_5)$
- axinit – ciclosilicat complex de aluminiu și de calciu, $(Ca,Fe,Mn)_2Al_2(BO_3)_2[Si_2O_7](OH)$



- beril – ciclosilicat de aluminiu și de beriliu, $Al_2Be_3[Si_6O_{18}]$
- böhmrit (din grupa oxizi) – oxid bazic de aluminiu, $AlO(OH)$
- brazilianit (din grupa plumbogummitului) – fosfat bazic de sodiu și de aluminiu, $NaAl_2(PO_4)_2(OH)_2$
- caolinit (din grupa kandite) – filossilicat de aluminiu, $Al_2[Si_2O_5](OH)_4$
- cianit – nezosilicat de aluminiu, $Al_2O_3[SiO_2]$
- clorit (din grupa clorite) – filossilicat de magneziu, de fier și de aluminiu, $(Mg,Fe,Al)_2(Si,Al)_4O_{10}(OH)_2$
- cordierit sau safir de apă – ciclosilicat de magneziu și de aluminiu, $Al_2(MgFe^{2+})_2[Al_2Si_4O_{18}]$
- corindon (din grupa oxizi) – oxid de aluminiu, Al_2O_3
- criolit (din grupa săruri) – fluorură de sodiu și de aluminiu, Na_3AlF_6
- crisoberil (din grupa hausmanit) – oxid de beril și de aluminiu, $BeAl_2O_4$
- diaspor (din grupa oxizi) – oxid bazic de aluminiu, $HAIO_2$
- dumorthierit (din grupa borați) – borosilicat de aluminiu, $4(Al,Fe)_2BSi_4O_{18}$
- eosforit (din grupa fosfați) – fosfat bazic hidratat de mangan și de aluminiu, $(Mn,Fe)Al(PO_3)(OH)_2 \cdot H_2O$
- epidot (din grupa epidot) sau pistacit – nezosilicat de calciu, de aluminiu și de fier, $Ca,Fe^{2+}Al_2[Si_2O_7][SiO_4](O,OH)$
- euclaz – silicat bazic de aluminiu și de beriliu, $BeAl[SiO_4]OH$
- glaucofan (din grupa amfiboli) – inosilicat de sodiu, de magneziu și de aluminiu, $Na,Mg,Al_2[Si_8O_{22}](OH)_2$
- goshenit (din grupa beril) – ciclosilicat de aluminiu și de beriliu, $Al_2Be_3(Si_6O_{18})$
- grossular (din grupa granați) – nezosilicat de aluminiu și de calciu, $Ca_3Al_2[SiO_4]_3$
- heliodor (din grupa beril) – ciclosilicat de aluminiu și de beriliu, $Al_2Be_3[Si_6O_{18}]$

- **hidenit** (din grupa piroxenii) – inosilicat de aluminiu și de litiu, $\text{LiAl}(\text{SiO}_3)_2$
- **hidrargilit** (din grupa hidroxizi) – hidroxid de aluminiu, $\text{Al}(\text{OH})_3$
- **hornblenda** (din grupa amfiboli) – inosilicat de calciu, de magneziu, de fier bivalent și de aluminiu, $\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_4\text{Al}(\text{Si}, \text{Al})_6\text{O}_{22}(\text{OH}, \text{F})_2$
- **jadeit** (grupa piroxenii) – inosilicat de sodiu și de aluminiu, $\text{NaAl}[\text{Si}_2\text{O}_6]$
- **jeremejevit** (din grupa borați) – borat de aluminiu, $\text{Al}(\text{BO}_3)$
- **kornerupin** (din grupa borați) – borosilicat de magneziu și de aluminiu, $\text{Mg}_2\text{Al}_6[(\text{O}, \text{OH})_2\text{BO}_3(\text{SiO}_3)_4]$
- **kunzit** (grupa piroxenii) – inosilicat de aluminiu și de litiu, $\text{LiAl}[\text{Si}_2\text{O}_6]$
- **lapislazuli** sau **lazurit** (din grupa feldspatoizi) – tectosilicat sulfurat de aluminiu și de sodiu, $(\text{Na}, \text{Ca})_8[\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}](\text{SO}_4, \text{S}_2\text{Cl})_{1-2}$
- **lazulit** (din grupa fosfați) – fosfat hidratat de magneziu și de aluminiu, $(\text{Mg}, \text{Fe})\text{Al}(\text{PO}_3)_2(\text{OH})_2$
- **leucit** (din grupa feldspatoizi) – tectosilicat de potasiu, $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$
- **moldavit** (din grupa tectite) – dioxid de siliciu asociat cu oxid de aluminiu, $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3$
- **morganit** (din grupa beril) – ciclosilicat de aluminiu și de beriliu, $\text{Al}_2\text{Be}[\text{Si}_6\text{O}_{18}]$
- **moscovit** sau mica potasică (din grupa micelor) – filossilicat de potasiu și de aluminiu, $\text{K}_2\text{Al}_4[\text{Si}_6\text{Al}_2\text{O}_{20}](\text{OH}, \text{F})_4$
- **nefelin** (din grupa feldspatoizi) – tectosilicat de sodiu, $\text{Na}_3\text{K}[\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{10}]$
- **ortoza** (din grupa feldspati) – tectosilicat de potasiu, $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$
- **paragonit** (din grupa micelor) – filossilicat de sodiu și de aluminiu, $\text{Na}_2\text{Al}_2[\text{Si}_6\text{Al}_2\text{O}_{20}](\text{OH})_4$
- **pirofilit** (din grupa talc) – filossilicat de aluminiu, $\text{Al}_2[\text{Si}_2\text{O}_5](\text{OH})_2$
- **pirop** (din grupa granați) – nezosilicat de aluminiu și de magneziu, $\text{Mg}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$
- **prehnit** (din grupa prehnit-pumpeleit) – filossilicat de calciu și de aluminiu, $\text{Ca}_2\text{Al}_2[\text{Si}_2\text{O}_{10}](\text{OH})_2$
- **rubin** (din grupa corindon) – oxid de aluminiu, Al_2O_3
- **safir** (din grupa corindon) – oxid de aluminiu, Al_2O_3
- **scapolit** (din grupa scapolitului) – tectosilicat complex, $(\text{Na}, \text{Ca}, \text{K})_4[\text{Al}_3(\text{Al}, \text{Si})_5\text{Si}_6\text{O}_{24}](\text{Cl}, \text{F}, \text{OH}, \text{CO}_3, \text{SO}_4)$
- **silimanit** (din grupa silicati de aluminiu) – nezosilicat de aluminiu, $\text{Al}[\text{AlSiO}_3]$
- **smarald** (din grupa beril) – ciclosilicat de aluminiu și de beriliu, $\text{Al}_2\text{Be}_3[\text{Si}_6\text{O}_{18}]$
- **spinel** (din grupa oxizi) – oxid de aluminiu și de magneziu, MgAl_2O_4
- **staurolit** (din grupa staurolitului) – nezosilicat de aluminiu și de fier, $\text{FeAl}_4[\text{SiO}_4]_2\text{O}_2(\text{OH})_2$
- **tanzanit** sau **zoisit albastru**, sau **tulit** (din grupa epidotului) – nezosilicat de calciu și de aluminiu, $\text{Ca}_2\text{Al}_3[\text{Si}_2\text{O}_7]_2[\text{SiO}_4](\text{O}, \text{OH})$
- **topaz** (din grupa topazului) – nezosilicat de aluminiu, $\text{Al}_2[\text{SiO}_4](\text{F}, \text{OH})_2$
- **turcoaz** (din grupa fosfați) – fosfat bazic hidratat de aluminiu și de cupru, $\text{CuAl}_2(\text{PO}_3)_4(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
- **variscit** (din grupa fosfați) – fosfat de aluminiu hidratat, $\text{Al}(\text{PO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

- **vezuvian** sau **idocraz** (din grupa vezuvianului) – nezosilicat complex de calciu și de aluminiu, $\text{Ca}_{10}(\text{Mg}, \text{Fe})_2\text{Al}_4[\text{SiO}_4]_3[\text{Si}_2\text{O}_7](\text{OH}, \text{F})_4$
- **wavelit** (din grupa fosfați) – fosfat hidratat de aluminiu, $\text{Al}_3(\text{PO}_3)_4(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
- **zinnwaldit** (din grupa micelor) – filossilicat de potasiu, de litiu, de fier și de aluminiu, $\text{K}(\text{Fe}_{2-3}\text{Li}_{2-3}\text{Al}_2)[\text{Al}_{1-2}\text{Si}_{6-8}\text{O}_{20}](\text{OH}_{1-2}\text{F}_{1-2})$



Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale aluminiului

236,71 nm	ultraviolet
237,31 nm	ultraviolet
237,34 nm	ultraviolet
256,80 nm	ultraviolet
257,41 nm	ultraviolet
257,54 nm	ultraviolet
308,22 nm	ultraviolet
309,27 nm	ultraviolet
309,28 nm	ultraviolet
394,49 nm	violet
396,15 nm	violet

Aluminiul este cunoscut mai mult pentru proprietățile sale metalurgice, deci industriale, decât pentru cele biochimice.

Corpul uman conține o cantitate totală de 35-75 mg de aluminiu. Acesta se găsește mai ales la nivelul creierului.

Nivelul aluminiului în *sânge*: până la 1 $\mu\text{g}/100 \text{ ml}$.

Se găsește și în *vegetale* într-o proporție care variază între 0,01 și 0,8%.

Aluminiul pătrunde în organism pe cale digestivă și pulmonară sau prin hemodializă.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de aluminiu exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte de vacă (integral, crud)	46.00	μg
lapte de vacă (degresat)	2.00	μg
CEREALE		
orz (boabe integrale)	160.00	μg
porumb (boabe integrale)		
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
cartofi	113.00	μg
ridiche de lună	20.00	μg
morcovi	5.45	μg
hrean		
păstârnac		
țelină		
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)		
frunze, tulpini		
salată	780.00	μg
varză albă	34.08	μg
praz	16.00	μg
ceapă	5.10	μg
usturoi	1.80	μg
andive		
mărar		
pătrunjel		
spanac		
frunzele tinere ale vegetalelor		
partea fructiferă a legumelor		
ardei iute	7.97	μg
roșii	1.80	μg
castraveți		
dovleac		
vinete		
leguminoase		
fasole albă (boabe uscate)		
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate		
mazăre verde (boabe)		
soia (boabe uscate)		
CIUPERCI		
ciuperci de cultură (champignon)	540.00	μg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
mere	65.66	μg
pere	37.00	μg
drupe		
piersici	2.90	μg
prune		
bace		
căpsune	110.00	μg
afine		
coacăze negre		
coacăze roșii		
merișor de munte		
struguri		
fructe sălbatic		
măceș		

fructe tip nucleu

alune
arahide
fistic
migdale dulci
nuci
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
fructe exotice și alte fructe
banane
curmale (uscate)
grepfrut
mandarine
portocale
pepene galben (cantalup)
DROJDII
drojdie de bere (uscată)
PRODUSE APICOLE
miere
polen
propolis
ALTE SURSE
argilă
apă de mare

Observații:

- ✓ Aluminiul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 60 μg/KgC

adulti: 140 μg/KgC

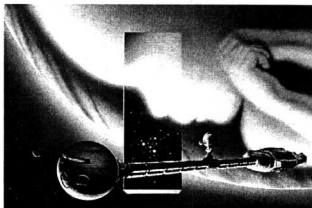
Necesarul zilnic de aluminiu este asigurat în condiții obișnuite de o alimentație naturală variată care aduce zilnic între 10 și 100 mg (din această cantitate se absoarbe foarte puțin, deoarece aluminiul este insolubil).

D. ACȚIUNILE ALUMINIULUI

⊗ Stimulează formarea creierului și a măduvei spinării la făt și la copilul în creștere; are un rol considerabil în asigurarea funcțiilor normale ale creierului.

⊗ În cantități foarte mici poate stimula sau inhiba unele enzime.

- ⊗ Cicatrizant (mai ales al plăgilor ulcerose)
- ⊗ Antiseptic
- ⊗ Astringent
- ⊗ Hemostatic
- ⊗ Antifungic



E. INDICAȚIILE ALUMINIULUI

AFEȚIUNI CHIRURGICALE

- > Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)
- > Plăgi

AFEȚIUNI CARDIOVASCULARE

- > Dureri precordiale
- > Infarct miocardic (preventiv)

AFEȚIUNI DIGESTIVE

- > Dispepsie în nevroză

AFEȚIUNI DERMATO-VENERICE

- > Micoze

AFEȚIUNI GENITALE

- > Vaginită candidozică

AFEȚIUNI GERIATRICE

- > Scăderea memoriei (faza de presenescență)
- > Senescență
- > Senilitate

AFEȚIUNI NEUROLOGICE

- > Convulsii (preventiv)
- > Paralizii

AFEȚIUNI PEDIATRICE

- > Insomnii minore la copii peste 6 ani
- > Dificultăți minore de adaptare școlară
- > Retard psihic la copii
- > Sindrom Down

AFEȚIUNI PSIHIATRICE

- > Afețiuni psihice (în general)
- > Agitație psiho-motorie
- > Agorafobie
- > Amnezie
- > Angoasă
- > Balbism
- > Confuzie mintală
- > Delir

- > Depresie psihică
- > Epilepsie
- > Fobii
- > Halucinații
- > Insomnie
- > Isterie
- > Iritabilitate psihică
- > Lentoare ideativă
- > Manie
- > Melancolie
- > Neurastenii
- > Retard psihic
- > Scăderea memoriei
- > Schizofrenie
- > Tendințe suicidare
- > Tulburări de atenție

AFEȚIUNI RESPIRATORII

- > Infarct pulmonar (preventiv)

BOLI INFECȚIOASE

- > Sechele ale encefalitelor postvaccinale

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Insuficiența secreției lactate
- > Sarcină

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Cefalee
- > Hemoragii
- > Tremurături pe fond nervos

ALTE INDICAȚII

- > Efort intelectual intens
- > Hiperemotivitate
- > Mirosuri corporale neplăcute
- > Surmenaj

F. CARENȚE

Sunt rar întâlnite, iar dacă apar, mai ales la copii, este posibil să determine *retard psihic*.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Nu există risc de supraîncărcare cu aluminiu prin alimentație.

În cazul utilizării vaselor de aluminiu un timp îndelungat pentru prepararea alimentelor și în cazul ingerării nedorite a diferitelor forme de săruri de aluminiu se pot produce *intoxicații*.

Aluminiul (dar nu cel care provine din sursele alimentare naturale) este incriminat ca având rol în generarea unor boli ca:

- encefalopatie
- demență senilă
- anemie
- cardiopatii
- afețiuni osoase (cristalele de fosfat de aluminiu intră în competiție cu cristalele de hidroxiapatită, producând afețiunile osoase)

- leziuni ale glandelor paratiroidice

Ionul de aluminiu (Al^{3+}) devine toxic mai ales în cazul unui regim bazat pe alimente acidifiante: carne, zahăr, alcool, uleiuri rafinate, condimente, ardei iute, margarină, ciuperci, paste făinoase, fructe verzi.

Antidot natural în caz de supraîncărcare: alimente naturale care conțin calciu, magneziu, vitamina B_6 .

Cantitatea de aluminiu din sânge nu trebuie să depășească 1 $\mu g/100$ ml.

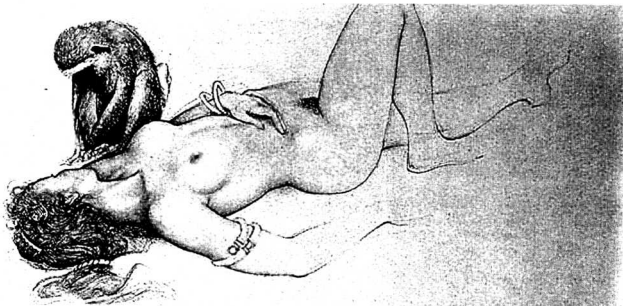
Excesul de aluminiu poate produce perturbări în metabolismul fosforului, fluorului, zincului sau cuprului.

Aluminiul devine rapid toxic în doze mari, deoarece formează depozite citoplasmice ireversibile care determină distrugerea celulelor.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică aluminiului: cuprul, litiul, zincul.

Acțiune antagonistă aluminiului: calciul, fosforul, magneziul.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN ALUMINIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Alge roșii	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
+ Alungătoare americană (rizomi, partea aeriană)	<i>Cimicifuga racemosa</i>
* Arbore de ceară american (scoartă)	<i>Myrica cerifera</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Armurariu (frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Brusture (rădăcină, frunze)	<i>Arctium lappa</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Călin (scoartă)	<i>Viburnum opulus</i>
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (frunze)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hortensie (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarbă-acră (partea aeriană)	<i>Cymbopogon citratus</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>

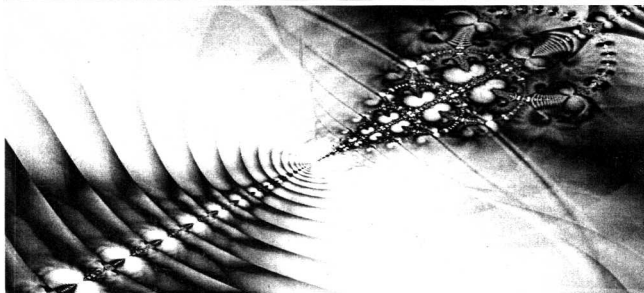
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Manioc (tuberculi)	<i>Manibot utilisima</i> sin. <i>Manibot esculenta</i>
Mălin american (frunze, scoarță, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merișor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Cbodrux crispus</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Nuc hicolori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Păpădie (rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Pir (rizomi)	<i>Agropyron repens</i> , sin. <i>Elymus repens</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Roiniță (frunze)	<i>Melissa officinalis</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoarță)	<i>Salix alba</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
Sassafras (scoarță, frunze**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
+ * Scoarță-sacră, sin. Cascara sagrada (scoarță)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Silur (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Stejar alb (scoarță)	<i>Quercus alba</i>
Sofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tătăneasă (rădăcină)	<i>Symphytum officinale</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Vâsc (frunze)	<i>Viscum album</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



ANTIMONIUL (Sb - Stibiul)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Antimoniul (stibiul) este un semimetal alb-argintiu.

Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,1-1 mg/kg.

Densitatea: 6,7 kg/dm³.

Temperatura de topire: 630° C.

Antimoniul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- berthierit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniât de fier, FeSb₂S₄
- boulangerit (din grupa sulfuri) – sulfoantimoniât de plumb, Pb₂Sb₂S₁₁
- bournonit (din grupa bournonitului) – sulfoantimoniât de plumb și de cupru, Pb-CuSbS₃
- geocronit (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de plumb și de antimoniu, Pb₃(Sb,As)₂S₈
- jamesonit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniât de plumb și de fier, Pb₄FeSb₆S₁₄
- kermesit (din grupa stibinei) – sulf anhidru de antimoniu, Sb₂S₃O
- pirargirit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniât de argint, Ag₂SbS₃
- polibazit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniât de argint și de cupru, (Ag,Cu)₁₀Sb₂S₁₁
- stibiconit (din grupa rutil) – oxid de antimoniu, Sb₂O₃(OH)
- stibină sau antimonit (din grupa stibinei) – sulfură de antimoniu, Sb₂S₃
- tetradrit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniât de cupru, Cu₁₂(SbS₃)₄S

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale antimonului

206,83 nm	ultraviolet
212,74 nm	ultraviolet
217,58 nm	ultraviolet
231,18 nm	ultraviolet

Sfera subtil-energetică a antimonului – element despre care alchimiiștii spun că participă la suita de procese generatoare ale aurului alchimic – interacționează polar, la nivelul sistemului cardio-vascular, cu sfera subtil-energetică a aurului. Astfel, în timp ce antimoniul influențează procesele de formare a tramei pereților vasculari, aurul, împreună cu argintul, cu mercurul și cu cuprul, influențează sintezele proteice. Dacă influența antimonului este scăzută față de procesele de sinteză proteică, se manifestă endocardita și inflamația pereților vasculari: arterita, flebita. Creșterea în exces a influenței antimonului determină exagerarea procesului de trombozare.

B. SURSE NATURALE

FRUCTE (tip nucleu)
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nucă hicoloră albă (<i>Carya ovata</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
PRODUSE APICOLE
miere

Observații:

- ✓ Antimoniul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

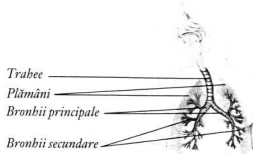
C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Nu se cunoaște exact care este necesarul zilnic de antimoniu.

D. ACȚIUNILE ANTIMONIULUI

- ⊗ Antiparazitar (amibă și tripanosomi)
- ⊗ Expectorant
- ⊗ Fluidifiant al secrețiilor bronșice
- ⊗ Vomitiv

Acțiunea sa principală pare să fie concentrată mai ales asupra fluidificării secrețiilor bronșice.

**E. INDICAȚIILE ANTIMONIULUI****AFECTIUNI CHIRURGICALE**

- > Contuzii

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Hepatită cronică

AFECTIUNI GENITALE

- > Afectiuni ale prostatei (în general)

AFECTIUNI MALIGNE

- > Cancer al pielii (în general)
- Epiteliom

AFECTIUNI ORL

- > Coriză cronică

AFECTIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > Artralгии
- > Artrită
- > Reumatism (în general)
 - Artroză

AFECTIUNI RESPIRATORII

- > Bronșită

- > Emfizem pulmonar
- > Guturai
- > Pleurezie sero-fibrinoasă

BOLI PARAZITARE

- > Parazitose (amibă și tripanosomi)

F. CARENȚE

Nu sunt semnalate curențe de antimoniu.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea se produce numai accidental (prin medicamente de sinteză, gaze, praf).

În cazul supraîncărcării apar: diareea sangvinolentă, leziunile hepatice și renale.

Doza letală: 1,5 g.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică antimoniului: arsenul, fosforul (acțiune foarte puternică).

Acțiune antagonistă antimoniului: ditioglicerolul, penicilina.

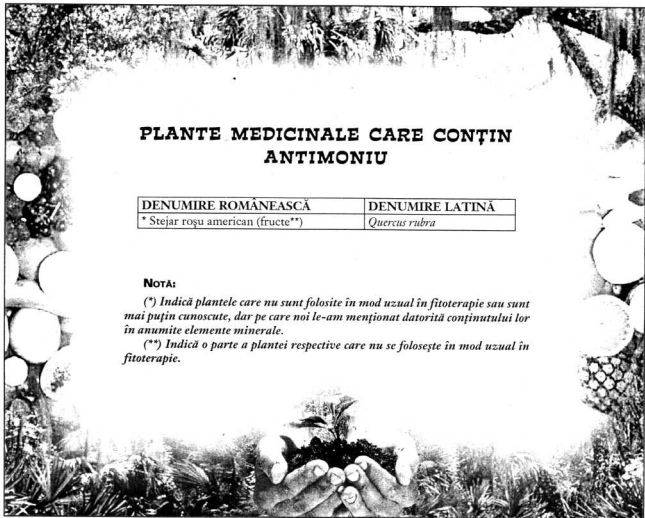
PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN ANTIMONIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Stejar roșu american (fructe*)	<i>Quercus rubra</i>

NOTĂ:

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.





ARGINTUL (Ag)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Argintul este un metal alb-argintiu. Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,1-1 mg/kg.

Densitatea: 10,5 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1600° C.

Este cel mai bun conductor de electricitate.

Argintul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- > argentit (din grupa sulfuri) – sulfură de argint, Ag₂S
- > kerargirit (din grupa halogenuri) – clorură de argint, AgCl

> polibazit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniat de argint și de cupru, (Ag,Cu)₁₆Sb₂S₁₁

> proustit (din grupa sulfosăruri) – arseniat sulfurat de argint, Ag₃AsS₃

> pirargirit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniat de argint, Ag₃SbS₃

> silvanit – telurat de aur și de argint, (Au,Ag)Te₂

> stefanit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniat de argint, Ag₃SbS₄

> pearceit (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de argint și de cupru, (Ag,Cu)₁₆As₂S₁₁

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale argintului

328,07 nm

338,29 nm

ultraviolet

ultraviolet

B. SURSE NATURALE

CEREALE
orez (boabe integrale)
porumb (boabe integrale)
LEGUME
tuberculi
cartofi
frunze, tulpini
andive
ceapă
pătrunjel
salată
sparanghel
varză albă
partea fructiferă a legumelor
ardei iute
castraveți
roșii
vinete
leguminoase
făsole albă (boabe uscate)
mazăre verde (boabe)
FRUCTE
poame
mere
pere
drupe
piersici
prune
bace
mure
struguri
fructe exotice și alte fructe
grepfrut
pepene galben (cantalup)
portocale

Argintul există în *corpul uman*, dar nu s-a putut aprecia cu exactitate în ce cantitate.

Se găsește sub formă de urme în numeroase *vegetale*.

DROJDII
drojdie de bere (uscătă)
PRODUSE APICOLE
miere
propolis
ALTE SURSE
apă de mare
argilă

Observații:

- ✓ Argintul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Se consideră că nu este necesar un aport zilnic de argint.

D. ACȚIUNILE ARGINTULUI

⊗ Stimulează digestia alimentelor și absorbția principiilor nutritive.

⊗ Stimulează secreția de mucus și troficitatea mucoaselor tractului digestiv.

⊗ Stimulează eliminarea reziduurilor din intestin și a urinei din vezica urinară.

⊗ Stimulează eliminarea sărurilor minerale prin transpirație.

- ⊗ Stimulează memoria și imaginația creatoare.
- ⊗ Stimulează funcția de reproducere.
- ⊗ Stimulează secreția laptei matern.
- ⊗ Favorizează somnul.
- ⊗ Antiviral și antibacterian (asociat cu aurul și cu cuprul)

- ⊗ Antiinflamator
- ⊗ Analgezic (în cazul durerilor din neoplasm)
- ⊗ Antiseptic (este unul dintre cele mai vechi metale utilizate în medicină ca antiseptic)
- ⊗ Regenerator al pielii și cicatrizant
- ⊗ Revitalizant

Principalele asocieri ale argintului:

argint-cupru-aur, argint-mangan-cupru.

E. INDICAȚIILE ARGINTULUI**AFECTIUNI ALERGICE**

- > Alergii (în general)
- Boala fânului

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- > Colagenoze (în general)
- Lupus eritematos sistemic
- Sclerodermie
- > Scăderea imunității

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

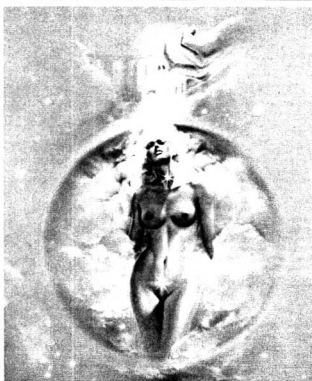
- > Adenită fistuloasă
- > Adenită tuberculoasă
- > Adenopatie
- > Limfangită
- > Limfatism

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

- > Angină pectorală
- > Ateroscleroză
- > Endocardită
- > Hipertensiune arterială
- > Infarct miocardic (preventiv)
- > Insuficiență cardiacă
- > Miocardită
- > Pericardită
- > Varice

AFECTIUNI CHIRURGICALE

- > Abces
- > Apendicită cronică
- > Escare
- > Gangrenă
- > Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)



- > Plăgi (cicatrizare dificilă)

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- > Afectiuni dermatologice (în general)
- > Acnee juvenilă
- > Acnee rozacee
- > Dermită acută
- > Eczemă infectată
- > Eritem nodos
- > Eritem polimorf
- > Erizipel
- > Furuncul
- > Gonoree
- > Herpes
- > Hiperkeratoză
- > Impetigo
- > Intertrigo
- > Micoză cutanată
- > Pitiriazis
- > Prurit
- > Psoriazis
- > Scabie
- > Sifilis
- > Stafilococie cutanată (asociat cu staniu)
- > Ulcer varicos
- > Ungchii deformate (deformări cauzate de infecții)
- > Veruci
- > Zona zoster

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Afectiuni gastrice (în general)
- > Afte bucale
- > Constipație atonă
- > Colici intestinale
- > Enterită

- > Litiază biliară
- > Stomatită
- > Tulburări de digestie și de absorbție

AFECTIUNI ENDOCRINE

- > Insuficiența activității glandelor suprarenale
- > Spasmofilie
- > Tetanie

AFECTIUNI GENITALE

- > Amenoree
- Amenoree psihică
- > Andropauză
- > Balanită
- > Impotență sexuală
- > Leucoree
- > Mastită
- > Menopauză
- > Orhită
- > Salpingită
- > Sterilitate
- > Vaginită
- > Vulvită

AFECTIUNI GERIATRICE

- > Scăderea memoriei (faza de presenescentă)
- > Senescență
- > Senilitate

AFECTIUNI HEMATOLOGICE

- > Agranulocitoză
- > Anemie (în general)
- Anemie megaloblastică
- > Leucocitoză
- > Leucopenie

AFECTIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general)
- > Boala Hodgkin
- > Epiteliom
- > Leucemie

AFECTIUNI METABOLICE

- Gută

AFECTIUNI MUSCULARE

- Astenie musculară
- Atrofie musculară
- Atonie musculară
- Crampe musculare
- Hipotonie musculară
- Mialgii

AFECTIUNI NEUROLOGICE

- Comoție cerebrală (preventiv)
- Mielită
- Pareză
- Polineuropatii
- Ramolism cerebral
- Scleroză multiplă
- Tulburări ale reflexelor (diminua)

AFECTIUNI OFTALMOLOGICE

- Afecțiuni oculare (în general)
- Cataractă
- Keratită
- Keratoleucom
- Opacitate a corneei
- Orgelet

AFECTIUNI ORL

- Adenoidită
- Etmoidită
- Faringo-amigdalită acută (asociat cu bismutul)
- Laringită
- Otită
- Rinofaringită
- Rinoree apoasă
- Rinoree purulentă
- Sinuzită acută
- Surditate (în otită)

AFECTIUNI OSTEO-ARTICULARE

- Abces osos acut
- Abces osos cronic
- Artralгии
- Artrită
- Artroză (în general)
 - Coxartroză
- Boala Paget osoasă
- Demineralizare osoasă
- Decalcifiere osoasă
- Hidrartroză
- Lumbago de cauză artritică
- Lumbago de cauză osteoporotică
- Osteită (în general)
 - Osteită sifilitică
- Reumatism articular acut
- Spondilită ankilopoietică
- Tuberculoză osoasă
 - Tuberculoza coloanei vertebrale

AFECTIUNI PEDIATRICE

- Atrepsie
- Sindrom Down
- Rahitism

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- Abulie
- Agorafobie
- Amnezie
- Angoasă
- Anorexie psihică
- Anxietate
- Confuzie mintală
- Depresie psihică
- Insomnie
- Ipohondrie
- Labilitate psiho-emoțională
- Melancolie
- Neurastenii
- Panică
- Pesimism
- Retard psihic
- Schizofrenie
- Susceptibilitate
- Tendințe suicidare
- Tulburări de atenție

AFECTIUNI RESPIRATORII

- Bronșită
- Emfizem pulmonar
- Guturai
- Infarct pulmonar (preventiv)
- Pleurezie (purulentă, sero-fibrinoasă)
- Pneumonie (asociat cu bismutul)
- Traheită
- Tuse

AFECTIUNI STOMATOLOGICE

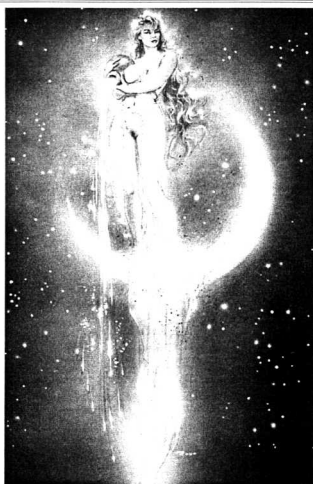
- Piorree alveolo-dentare

AFECTIUNI URINARE

- Afecțiuni renale (în general)
 - Insuficiență renală (preventiv)
 - Pielonefrită
 - Tuberculoză renală
- Albuminurie
- Albuminuria din insuficiență renală
- Cistită
- Infecție urinară cu *E. coli*
- Uretrită

BOLI INFECTIOASE

- Boli infecțioase (în general)
- Antrax
- Convalescență după o boală infecțioasă
- Difterie
- Infecții bacteriene
- Meningită



- Mononucleoză infecțioasă
- Oreion
- Rubcolă
- Rujeolă
- Scarlatină
- Septicemie (asociat cu seleniul)
- Tifos
- Tuberculoză
- Tuse convulsivă
- Viroze (în general)
 - Gripă (asociat cu cuprul)
 - Afecțiuni gripale la fumători
- INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU
- Arsuri (în general)
 - Arsuri provocate de radiațiile solare
- Intoxicații cu săruri de mercur

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- Uremie

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- Infecții puerperale
- Naștere
- Perioada de alăptare
- Sarcină
 - Cistită în timpul sarcinii
 - Iritabilitate psihică în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- Anorexie
- Astenie fizică
- Astenie psihică
- Febră
- Icter
- Scădere în greutate

ALTE INDICAȚII

- Convalescență
- Inflamații
- Stres



Observație:

✓ Argintul este indicat cu precădere în afecțiuni dermato-venerice și oftalmologice, sub formă de suspensie coloidală pentru pomezi, supozitoare, ovule, colire.

F. CARENȚE

Carența de argint determină:

- tulburări de digestie și de asimilare
- inapetență
- tulburări ale somnului
- diaree de cauză nervoasă
- constipație
- iritații cronice ale vezicii urinare
- metroragie și dismenoree
- menopauză precoce
- sterilitate
- scăderea secreției lactate
- mastită cronică
- piele uscată, ridată, îmbătrânită precoce
- fanere (unghii, păr) friabile
- ptoză genitală
- distonii (neurovegetative, musculare)
- hipotensiune arterială
- labilitate psiho-emoțională
- colaps
- hipotermie
- migrene
- procese de degenerescență
- nevroză
- pierderi de memorie
- apatie

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea nu se produce prin alimentație, dar se poate produce prin ingerarea unor medicamente care conțin săruri de argint.

Supraîncărcarea cu argint poate determina:

- colorarea definitivă în gri a pielii și a conjunctivelor
- creșterea apetitului
- adipozitate crescută
- retenție hidrică
- cicatrizare cu formațiuni cheloide
- tulburări ale somnului (somnia prelungită și greoi)
- inflamații și hemoragii ale mucoaselor
- dureri abdominale
- tenesme vezicale
- pielocistită purulentă
- hipersecreție lăctată
- piele infiltrată, inflamată
- infecții frecvente
- epistaxis
- stări subfebrile
- pleură
- nevralgii
- nevrite
- creșterea anabolismului

În sfera psihică, supraîncărcarea determină:

- somnambulism
- isterie
- exacerbări ale imaginației
- stări de receptivitate accentuată la nivel psihic, manifestate prin atașamente, credulitate
- comportament predominant instinctual

Doza letală: 1 g.

Intoxicația cea mai periculoasă se produce prin absorbția de nitrați de argint. În caz de intoxicație este necesar să se bea imediat apă sărată și să se provoace vărsătura.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică argintului:
aurul, cuprul.

Acțiune antagonistă argintului:

Nu se cunosc până în prezent antagoniștii argintului.

Rezonanța subtilă specifică a argintului cu sfera subtilă de forță a Lunii

PROCESUL DINAMIC ARGINT-LUNĂ

Influența subtilă a Lunii se manifestă specific – atât asupra ființelor de pe Pământ cât și asupra planetei Pământ (în mod special asupra elementului apă) – prin intermediul argintului.

La nivelul proceselor biologice, influența argintului se manifestă preponderent în mediul lichid, în concordanță cu fazele Lunii (alternând ciclic fazele de asimilare cu cele de eliminare).

Argintul stimulează anabolismul și reproducerea (gestația), centrul său de acțiune fiind, în același timp, creierul și uterul.

Procesul dinamic argint-Lună conferă starea de feminitate și de maternitate. Astfel, prin intermediul argintului, Pământul (și toate viețuitoarele sale) devine un imens „ou“, mediu fertil – negativ (–), feminin, *yin* – polarizat de energia subtilă a Soarelui – pozitiv (+), masculin, *yang*. Menționăm că influența specifică a Lunii, asociată proceselor de fertilitate la nivelul planetei Pământ, era cunoscută, încă din antichitate, în toate civilizațiile (India, China, Egipt etc.), planeta Pământ fiind asociată cu arhetipul Mamei Fertile.

Pentru stimularea proceselor de fecundare, germinare, gestație se realizau anumite practici rituale specifice în care se utilizau argintul (–) și aurul (+), ca forțe polarizatoare. Energia lunară este o forță matricială, în care se reflectă și sunt prezente diverse procese: sinteza substanțelor, procesele de condensare și de eliminare etc.,



aspecte care sunt observate în ființă în mod specific mai ales la nivelul aparatului genital (reproducător) și în funcția de reproducere.

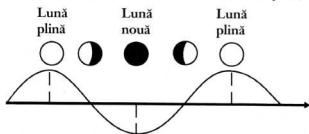
În corpul fizic, mineralele care sunt cuprinse în elementul apă, aflate deci sub influență lunară, se asociază unele cu altele prin intermediul unor interacțiuni specifice. Astfel, sistemul argint-Lună reprezintă în același timp un ligand și un mediu „cu conștiință”, care poate transmite „informația”, dar care totodată poate fi și modelat.

Anticii vorbeau despre „sfera lunară” și nu despre Lună, înțelegând prin aceasta existența unui câmp subtil care înglobează planeta Pământ și se extinde în exteriorul acesteia, ca o sferă având în centru astrul care este Luna (Luna se rotește în jurul Pământului cu o ciclicitate de 28 de zile). Astfel, mineralul argint nu este singura manifestare (condensată) a influenței subtile lunare, ci există în același timp o dinamică sferă subtilă lunară, care se manifestă la nivelul pământului, al apei (de exemplu, prin flux și reflux etc.), al atmosferei și al lumii vii (de exemplu, prin ciclul menstrual, în cazul femeii).

În stare solidă, argintul nu manifestă afinități pentru oxigen (este un metal electronegativ), dar în stare lichidă el poate dizolva douăzeci și două de volume de oxigen, fără a se produce fenomenul de oxidare. În faza solidificării argintului, oxigenul este brusc eliberat și se formează crătere asemănătoare cu cele de pe Lună (la fel ca și argintul, Luna nu poate să rețină elementul gazos).

Importanța argintului în procesele vitale este evidențiată prin experiența numită *inелеle lui Liesegang*: dacă pe o placă de sticlă acoperită cu gelatină cromată se picură nitrat de argint, se propagă niște unde asemănătoare cu cele produse de căderea unui obiect în apă și se obțin forme asemănătoare cu cele care sunt observate în trunchiul secționat al unui copac, cu alte cuvinte, elemente specifice proceselor vitale. Argintul poate fi ușor adus în stare coloidală, ceea ce arată importanța acestui metal în procesele vitale.

Oamenii de știință au estimat cantitatea de argint din apele marine ale planetei noastre la valoarea de două milioane de tone. Dată fiind legătura directă dintre sfera subtilă de forță a Lunii și argint, deducem că în timpul fazelor lunare, de la faza de Lună plină la faza de Lună nouă și apoi din nou la faza de Lună plină, avem și un ciclu analog de activitate subtil-energetică a argintului (o descreștere a nivelului său de activitate de la faza de Lună plină la faza de Lună nouă și o creștere a nivelului său de activitate de la faza de Lună nouă la faza de Lună plină).



Astfel, faza de *Lună plină* corespunde nivelului cald, centrifug al vieții vegetative, fază în care este stimulată asimilarea, anabolismul, creșterea și reproducerea; acest tip de activitate este manifestat preponderent în sistemul

digestiv și în cel reproducător.

Faza de *Lună nouă* corespunde nivelului rece, centripet al vieții vegetative, fază în care este stimulată gastrulația și formarea fătului și au loc procesele de condensare. De asemenea, acest tip de activitate este manifestat preponderent la nivelul creierului.

În timpul fazei de *Lună în creștere* sunt favorizate procesele de asimilare, iar în timpul fazei de *Lună în descreștere* sunt favorizate procesele de excreție și de eliminare.

Acțiunea subtil-energetică a argintului corespunde activității corpului eteric, fiind corelată cu procesele de creștere, de vitalizare și de reproducere. Activitatea subtil-energetică a procesului dinamic argint-Lună corespunde subconștientului.

Argintul are capacitatea de a reflecta întocmai precum o oglindă, într-un mod fidel, informațiile primite. Această reflectare se face însă într-o manieră pe care o putem numi „cu conștiință”, argintul constituind totodată o matrice formatoare dinamică, fidelă, a acestor informații. De altfel, se știe că oglinda de argint redă cel mai bine imaginea obiectelor și că argintul este de asemenea foarte util în tehnica fotografică, deoarece el înregistrează și conservă cel mai bine impresiile luminoase.

Argintul susține procesele de dezvoltare a fătului (conform modelului arhetipal sau, în termenii științei actuale, conform câmpului morfogenetic al corpului uman), făcându-l pe acesta să fie receptiv la forțele subtile formatoare macrocosmice. În antichitate se știa că forma umană, din punctul de vedere al „plasticității” proteinice, provine din combinația acțiunii subtile a Pământului cu cea a Lunii.



Pe de altă parte, dacă nu ar exista modificările ciclice, de 28 de zile, ale Lunii (fazele de creștere și de descreștere), nu ar avea loc procesele de diferențiere morfologică și nu s-ar produce astfel nici diferențierile specifice, la nivelul corpului uman, din perioada de gestație (care, în cazul omului, durează în mod normal 9 luni), iar el (corpul) ar apărea ca o „sferă de proteine”. La ouăle de păsări, care se formează într-un timp scurt, găsim acest înveliș proteic coloidal, dar după clocire, după o anumită perioadă de timp în care se manifestă influența Lunii și a celorlalte sfere planetare, din oul fecundat apare o formă diferențiată (puiul). Tendințele de formare și de concentrare a depozitelor de săruri din mediul lichid constituie o expresie a activității subtile a argintului, care din punct de vedere fiziologic își exercită influența în special la nivelul ectodermului.

Procesul dinamic *centrifug* al argintului (corelat cu faza Lunii pline) dă naștere pielii, iar procesul dinamic *centripet* al argintului conduce la formarea creierului (împreună cu activitatea subtil-energetică a procesului dinamic staniu-Jupiter).

Acționând la nivel cerebral și la nivelul tubului digestiv, argintul stimulează apetitul și asimilarea principiilor nutritive rezultate sub acțiunea sucurilor digestive și, totodată, împreună cu mercurul, stimulează circulația limfatică. Observăm aici influența argintului asupra elementului apă, procesul de digestie a substanțelor nutritive fiind analog procesului de disoluție a sărurilor în apă. Absorbția principiilor nutritive și transportul lor în limfă și în sânge, precum și anabolizarea lor, este influențată de acțiunea corelată a argintului, a mercurului și a cuprului. În cazul absenței unuia dintre aceste metale, apar diferite tulburări metabolice.

Eliminarea substanțelor reziduale din tubul digestiv este și ea influențată de dinamica subtilă a argintului și a cuprului. Dar și celelalte procese de eliminare sunt influențate de către argint (eliminarea urinei, a transpirației, a sângelui menstrual, expulsiia fătului, eliminarea bilei în intestin, secreția de mucus).

Forța vitalizantă și matricială a argintului asigură reînnoirea celulelor și regenerarea vitalității scăzute în urma efortului fizic sau psihic ori în urma unei boli (de aceea se recomandă suplimentarea alimentară naturală a argintului în perioada de convalescență).

Argintul favorizează și stimulează reproducerea: nidația ovulului fecundat, diviziunea celulară, dezvoltarea și creșterea embrionului conform forțelor arhetipale (câmpului morfogenetic). Reamintim că influența subtilă a argintului este modulată de către modificările produse de sfera subtilă a Lunii pe parcursul ciclului de 28 de zile. Atunci când formarea fătului s-a realizat, influența argintului se va manifesta specific la nivelul pielii și al mucoaselor, la nivelul măduvei osoase, al creierului și al aparatului reproducător.

Favorizând multiplicarea celulară, argintul guvernează procesele de regenerare (de exemplu, în cazul ulcerului, al unei plăgi), dar dacă procesul de multiplicare se exacerbează și iese de sub controlul conștiinței superioare – conștiința ordinii arhetipale a Eu-lui superior al ființei (câmpul morfogenetic) – atunci pot apărea hiperplazia neoplazice, tumori benigne etc. Cu alte cuvinte, se poate



spune că dezvoltarea tumorilor este expresia activității exacerbate a corpului eteric, care nu se mai află în armonie cu structurile superioare ale ființei (corpul astral, corpul causal). Din acest motiv, în cazul cancerului, se vor evita tratamentele prin pase biomagnetice (deoarece atunci câmpul eteric al bioterapeutului – care în unele cazuri nu este o ființă foarte pură – poate grăbi hiperplazia neoplazică); de asemenea se va evita consumul de alimente cu încălțătură energetică de tip *yin* (–).

Rezumând, observăm că, după naștere, acțiunea subtilă a argintului se manifestă specific în anumite organe și în cadrul anumitor funcții ale organismului.

➤ **La nivelul aparatului digestiv**, argintul favorizează digestia și absorbția principiilor nutritive; în cazul deficienței de argint apar la acest nivel inflamații, ulcerări, infecții sau, în caz de exces, proliferări celulare necontrolate. Acest gen de tulburări (la nivelul mucoaselor) este determinat și de carența de vitamina A, între acțiunea acestei vitamine și acțiunea argintului existând mai multe legături.

Argintul influențează și activitatea sistemului nervos vegetativ la nivelul tubului digestiv, precum și eliminarea materiilor fecale (în asociere cu mercurul și cu cuprul).

Tulburările activității argintului la nivel digestiv determină:

- anorexie;
- inflamații dureroase ale limbii și ale gingiilor;
- balonări, greață, vomă;
- gastrită și ulcer gastro-duodenal;
- diaree care are o cauză nervoasă;
- prurit anal.

➤ **La nivelul aparatului genital**, argintul influențează:

- ciclul menstrual (în concordanță cu ciclul lunar);
- fecundația și nidația ovulului;
- gestația (în concordanță cu fazele Lunii, pe o perioadă de 7 sau de 9 luni);
- nașterea;

- lactația;
- vitalitatea organelor genitale.

În timpul sarcinii, mai ales femeia gravidă are nevoie de o suplimentare naturală de argint; însă trebuie avut în vedere că, în cazul fătului, excesul de argint determină o creștere anormală în greutate (inclusiv prin amplificarea excesivă a elementului apă), creștere care se menține o lungă perioadă de timp după naștere, până la reechilibrarea nivelului de argint; excesul determină de asemenea o nevoie crescută de somn și o stare persistentă de apatie.

La menopauză, activitatea subtil-dinamică a argintului scade în intensitate. Acest fenomen se asociază cu:

- reducerea capacității de regenerare;
- uscarea și ridarea pielii;
- accese de tahicardie;
- bufeuri de căldură;
- transpirații abundente;
- congestiunea sânilor;
- tulburări de somn și de atenție.

Aceste fenomene pot apărea și prematur, în cazul deficitului major de argint sau în cazul histerectomiei.

➤ La nivelul aparatului urinar:

- favorizează regenerarea mucoasei vezicale;
- stimulează micțiunea (eliminarea urinei).

În cazul deficitului de argint apar tulburări ale diurezei, incontinență urinară (enurezis) sau spasme, iar în cazul excesului de argint apar dureri vezicale, senzații de arsură, inflamații, secreții purulente sau hemoragii.

➤ La nivelul sistemului neuro-vegetativ, argintul

are o acțiune specifică. Sistemul neuro-vegetativ este cel care susține activitatea vitală, de bază a organelor și, prin intermediul său, se transmite (de la nivel mental și astral la nivel eteric) influențele lumii exterioare asupra proceselor interne ale organismului. Perturbările activității subtile a argintului determină:

- tulburări de digestie și de absorbție;
- dureri și arsuri digestive;
- colici și diaree;
- poliurie;
- tahicardie;
- nevroză cardiacă;
- perturbări vasomotorii etc.

➤ La nivelul sistemului nervos central:

Paracelsus afirma că sfera de acțiune subtilă a argintului se manifestă în zona superioară a corpului, de la nivelul inimii la nivelul creierului. Anticii credeau că prin activitatea neuro-senzorială și prin cea respiratorie are

loc o „hrănire” subtilă a ființei; astfel, „substanțele” provenite din Macrocosmos și aflate într-o stare foarte fină de diluție (să ne reamintim că lumina însăși are un anumit caracter material foarte fin, fiind în același timp și undă și corpuscul) sunt absorbite și încorporate în organism, înlocuind continuu ceea ce este consumat.

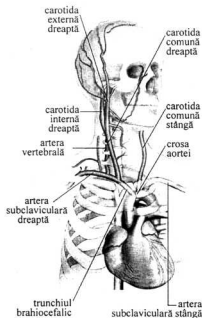
Activitatea argintului la nivelul creierului este în legătură cu:

- imaginația creatoare;
- „hrănirea” energetică a creierului.

Putem vorbi aici de o *fază de elaborare* (numită și fază nocturnă), în legătură mai ales cu corpul eteric, care cuprinde diferitele procese de anabolism de la nivelul sistemului nervos și care corespunde perioadei de Lună plină, și de o *fază de catabolizare* (numită și fază diurnă sau fierbinte), care este în legătură mai ales cu corpul astral și care corespunde perioadei de Lună nouă. Exacerbarea fazei anabolice produce somnolență (chiar somnambulism), meningită, encefalită, nevră. Exacerbarea fazei diurne determină cefalee, crize epileptiforme, procese de degenerescență, pierderea memoriei.

➤ La nivelul sângelui și al sistemului cardiovascular:

Argintul stimulează hematopoieza (producerea elementelor figurate ale sângelui) și îi transmite sângelui circulant tendințe centrifuge și „ascensionale”. Astfel, în cazul exacerbării funcției argintului (*supradozare*) rezultă o creștere a tensiunii sangvine în zona capului, cu producerea de epistaxis, iar în cazul deficitului, zona capului va fi atunci insuficient irigată, producând paloare și pierderea cu ușurință a cunoștinței.



➤ La nivelul

pielii, acțiunea subtilă a argintului se manifestă specific prin procesele

de regenerare celulară, prin procesele anabolice și catabolice (predominând unul sau celălalt, în funcție de fazele de creștere și, respectiv, de descreștere ale Lunii), prin schimbările de la nivelul capilarelor, prin formarea și eliminarea sărurilor pe calea transpirației și prin creșterea unghiilor. Influența Lunii și a argintului are ca specific faptul că acestea cuprind și „învelesc” organismul în sfera lor subtilă (care se comportă ca o matrice formatoare) și-l fac receptiv la forțele subtile macrocosmice.

Pielea nou-născutului are anumite caracteristici: este



elastică, fermă, curată. În cazul excesului de activitate a argintului, pielea devine prea colorată, pătată, inflamată, apărând acnea, dermita, piodermita.

În cazul în care activitatea subtilă a argintului este scăzută, pielea devine aspră, ridată, manifestându-se dermatozele pruriginoase, alergiile, neurodermitele, tulburările de cicatrizare.

Imaginația creatoare și memoria sunt legate de influența subtilă a argintului, care, dacă este exacerbată, duce la dezvoltarea necontrolată a imaginației, iar dacă este redusă, duce la scăderea memoriei și a creativității.

Atunci când se produce o dezinclinare între corpul eteric și cel astral, apare o stare de dedublare parțială, cu efecte secundare: amețeală, dezorientare spațio-temporală, senzație de balonare a abdomenului și disconfort în zona pelviană, cefalee, senzație de „cap mare”, senzație de plutire etc.

SFERA SUBTILĂ A LUNII (SINTEZĂ)

Principiul subtil lunar (-) este opus-complementar principiului subtil solar (+). Acest caracter complementar a determinat două modalități de interpretare astrologică:

➤ astrologia solară – care utilizează ciclul de un an și zodiacul solar cu 12 sectoare;

➤ astrologia lunară – care utilizează ciclul de 28 de zile și zodiacul lunar cu 28 de sectoare.

Principii corespondente: receptivitate, modificare, suflet, aspect psihic inferior.

Simbolizează: fertilitatea, femeia, mama, pasivitatea, familia, căminul, maternitatea, instinctualitatea, apa, lichidele corpului.

Atribute esențiale: feminin, negativ (ca polaritate), rece și umed.

Predispoziții native: viața publică, sfera socială, subordonarea, capacitățile mediumice, alimentația și băutura în exces, popularitatea.

Calități: imaginație puternică, magnetism, receptivitate intelectuală, imaginație creatoare, viață interioară bogată, sensibilitate accentuată, fecunditate, integrare armonioasă în sfera socială, viață de familie.

Defecte: reverie excesivă, timiditate, inconstanță, indecizie, indolență, capricii, suspiciuni, mimetism, lipsa echilibrului mental.

Gvernează în ființă: funcționarea armonioasă a organismului, subconștientul, inconștientul, memoria, simțul formei, stomacul, digestia, limfa, sângele, fluidele corporale, sistemul simpatic, instinctul de conservare.

Correspondențe zodiacale: guvernează zodia Racului și casa a IV-a.

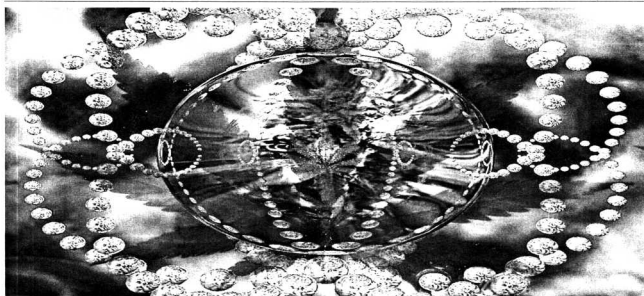
Luna reprezintă partea primară a sufletului omului, inconștientul și subconștientul, receptivitatea.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN ARGINT

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Sassafras (frunze**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>

NOTĂ:

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



ARSENUL (As)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Considerat inițial metal toxic, elementul mineral arsen este totuși necesar organismului uman; el aparține categoriei semimetalelor. Se prezintă în natură sub formă de cristale gri și de rocă amorfă neagră sau galbenă.

Densitatea: 5,7 kg/dm³.

Arsenul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- adamit (din grupa olivenitului) – arseniat hidratat de zinc, $Zn_2(AsO_4)_2 \cdot (OH)$
- arsenolit (din grupa arsenolitului) – oxid de arsen, As_2O_3
- arsenopirită (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de fier, $FeAsS$
- auripigment (din grupa covelinei) – sulfură de arsen, As_2S_3
- cobaltină (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de cobalt, $CoAsS$
- enargit (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de cupru, Cu_3AsS_4
- glaucodot (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de fier și de cobalt, $(Fe, Co)AsS$
- löllingit (din grupa löllingitului) – arseniat de fier, $FeAs_2$
- mimetit (din grupa piromorfitului) – cloroarseniat de plumb, $Pb_3(AsO_4)_2Cl$
- mispichel (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de fier, $FeAsS$
- nichelină (din grupa nichelinei) – arseniat de nichel, $NiAs$
- olivenit (din grupa olivenit) – arseniat hidratat de cupru, $Cu_3(AsO_4)_2 \cdot (OH)$
- proustit (din grupa sulfosăruri) – arseniat sulfurat de argint, Ag_3AsS_3
- realgar (din grupa covelinei) – sulfură de arsen, AsS

- skutterudit (din grupa skutteruditului) – arseniat de cobalt, $CoAs_3$
- scorodit (din grupa arseniați) – arseniat hidratat de fier, $Fe(AsO_4) \cdot 2H_2O$
- tennantit (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de fier și de cupru, $(Cu, Fe)_{12}As_4S_{13}$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale arsenului

189,00 nm	ultraviolet
193,70 nm	ultraviolet
197,20 nm	ultraviolet

Se găsește în toate organismele vii din *regnul vegetal* (între 0,1 și 0,4 mg/kg) și din cel *animal*. Se găsește, de asemenea, în apă și în aer.

Corpul uman conține arsen, în concentrație de aproximativ 0,5 mg/kg.



B. SURSE NATURALE

CEREALE
cereale integrale (mai ales cele de mai jos)
grâu (boabe integrale)
orez (boabe integrale)
orz (germeni)
porumb (boabe integrale)
LEGUME
rădăcinoase și tuberculi
cartofi
hrean
morcovi
nap
păstârnac
sfeclă de zahăr
țelină
frunze, tulpini
andive
ceapă
conopidă
mărar
salată
spanac
sparanghel
varză albă
partea fructiferă a legumelor
ardei iute
castraveți
dovlecei
roșii
vinete
leguminoase
bob
fasole albă (boabe uscate)
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate
mazăre verde (boabe)
năut (boabe uscate)
FRUCTE
poame
mere
pere
drupe
piersici
prune
bace
afine
coacăze negre
coacăze roșii
struguri
fructe sălbatice
scoruse
fructe tip nucleu
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nuci de cocos
nucă hicolor albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe

fructe exotice și alte fructe

banane
greșfrut
lămâi
mandarine
portocale
pepene galben (cantalup)
PRODUSE APICOLE
miere
ALTE SURSE
apă de mare
ape minerale
ape termale

Observații:

✓ Pentru acțiunile și indicațiile terapeutice specifice, se vor folosi mai ales sursele naturale de arsen care au fost menționate mai sus!

✓ Arsenul poate fi administrat și sub formă coloidală.

✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

adulti: maxim 2 µg

D. ACȚIUNILE ARSENULUI

⊕ Are rol în metabolismul aminoacizilor și al zincului; intervine în transformarea glucozei în glicogen.

⊕ Intervine în activitatea unor enzime.

⊕ Susține apărarea imunitară.

⊕ Face parte din structura unui fosfolipid din membrana celulară.

⊕ Stimulent și tonic, în special tonic nervos (utilizat sub formă de săruri). Are rol în buna funcționare a celulei nervoase, fiind indicat în caz de depresie psihică, neurastenii.

E. INDICAȚIILE ARSENULUI**AFECTIUNI ALE SISTEMULUI****LIMFATIC ȘI GANGLIONAR**

➢ Afectiuni ganglionare (în general)

• Adenopatie traheo-bronșică

➢ Limfatism

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

➢ Hipotensiune arterială

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

➢ Afectiuni dermatologice (în general)

➢ Sifilis

AFECTIUNI DIGESTIVE

➢ Stomatită

➢ Tulburări intestinale

AFECTIUNI HEMATOLOGICE

➢ Anemie (în general)

• Anemie hipocromă feriprivă a tinerelor fete

AFECTIUNI MALIGNE

➢ Cancer al pielii (în general)

• Epiteliom

AFECTIUNI OSTEOD-ARTICULARE

➢ Artralгии

➢ Artrită

➢ Artroză

➢ Osteită sifilitică

AFECTIUNI PEDIATRICE

➢ Tulburări de creștere

AFECTIUNI PSIHIATRICE

➢ Depresie psihică

➢ Neurastenii

➢ Pesimism

➢ Tulburări de atenție

AFECTIUNI RESPIRATORII

➢ Afectiuni respiratorii (în general)

➢ Astm bronșic

➢ Bronșită

➢ Emfizem pulmonar

➢ Pleurezie sero-fibrinoasă

AFECTIUNI STOMATOLOGICE

➢ Piorree alveolo-dentară

➢ Scorbut dentar la

fumători

BOLI INFECȚIOASE

- > Gripă
- > Mononucleoză infecțioasă
- > Tuberculoză

BOLI PARAZITARE

- > Amibiază
- > Boala somnului

F. CARENȚE

Carența de arsen determină:

- tulburări de reproducere (scăderea fertilității);
- tulburări de creștere;
- afecțiuni miocardice (care, în cazuri grave, pot determina chiar moartea subită).

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea cu arsen prin alimentație pare a fi improbabilă, dar există totuși un risc în cazul unui regim alimentar foarte bogat în alge, moluște, crustacee, anumiți pești.

Intoxicația cu arsen se poate produce mai ales prin absorbția exagerată de medicamente ce conțin arsen sau prin poluare industrială (hidrogen arseniat sau ape poluate cu arsen).

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Astenie fizică
- > Astenie psihică

ALTE INDICAȚII

- > Convalescență
- > Surmenaj

În cazul supraîncărcării cu arsen se produce deshidratarea corpului, care poate conduce chiar la exitus (moarte). Arsenul este toxic celular și capilar, blocând grupările tiol (SH) și inhibând astfel sistemele enzimatice, mai ales piruvatoxidaza, care este necesară în metabolism.

Intoxicația cronică generează:

- tulburări gastro-intestinale
- erupții cutanate
- polineuropatii
- scădere în greutate

În caz de intoxicație acută se recomandă spălături gastrice urmate de administrarea unui antidot: dimercaprol (BAL) sau acid dimercaptosuccinic (DMSA).

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

A acțiune sinergică arsenului:

antimoniul, fosforul, iodul, seleniul, sulful.

A acțiune antagonistă arsenului:

dimercaprolul (BAL), acidul dimercaptosuccinic (DMSA).

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN ARSEN

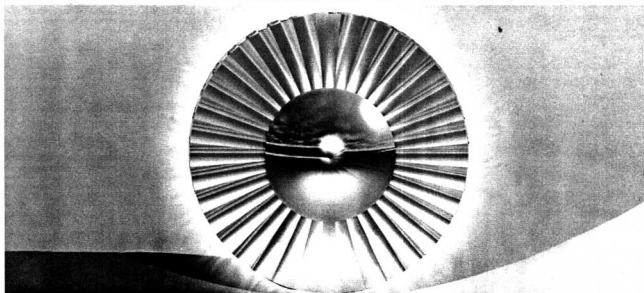
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
+ Dediței chinezești (rădăcină)	<i>Pulsatilla chinensis</i>
* Drobușor (rădăcină)	<i>Isatis tinctoria</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
+ Lișion chinezesc (fructe)	<i>Lycium chinense</i>
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nuc (coaja verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nucșoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>
Obligeană (rădăcină, rizomi)	<i>Acorus calamus</i>
Podbal (flori)	<i>Tussilago farfara</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>
Șofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



AURUL (Au)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Aurul este un metal prețios. Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,01-0,1 mg/kg.

Densitatea: 19,5 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1046°C.

Aurul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- electrum – (Au, Ag)
- calaverit (din grupa krenneritului) – telurat de aur, AuTe₂
- silvanit (din grupa krenneritului) – telurat de aur și de argint, (AuAg)Te₂
- nagyagit (din grupa sulfuri) – sulfotelurat și sulfoantimoniat de aur și de plumb, Pb₃Au(Te,Sb)₄S₅₋₈

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale aurului

189,00 nm	ultraviolet
193,70 nm	ultraviolet
197,20 nm	ultraviolet

Există urme de aur în multe *vegetale*.

B. SURSE NATURALE

CEREALE
porumb (boabe integrale)
FRUCTE (tip nucleu)
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nucă hicolor albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe

DROJII
drojdie de bere (uscată)
ALTE SURSE
apă de mare
argilă

Observații:

- ✓ Aurul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

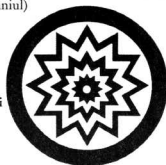
C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Se consideră că nu este necesar un aport zilnic de aur.

D. ACȚIUNILE AURULUI

- ⊗ Stimulează hematopoieza.
- ⊗ Reglează ritmul cardiac și tensiunea arterială.
- ⊗ Are rol în activitatea neuronală.
- ⊗ Stabilizează structura colagenului.
- ⊗ Stimulează funcția sexuală (asociat cu zincul și cu cuprul).
- ⊗ Stimulează activitatea celulară.
- ⊗ Crește imunitatea și stimulează fagocitoza.
- ⊗ Antiinfecțios (antibiotic)
- ⊗ Antiinflamator
- ⊗ Termoreglator (antitermic)
- ⊗ Anticanceros (asociat cu seleniul, cu platina, cu cuprul, cu nichelul, cu uraniul)
- ⊗ Antitoxic
- ⊗ Chelator
- ⊗ Cicatrizant
- ⊗ Vitalizant

Principalele asocieri ale aurului:
aur-cupru-argint.



E. INDICAȚIILE AURULUI

AFEȚIUNI ALERGICE

- > Alergii (în general)
 - Boala fânului

AFEȚIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- > Colagenoze (în general)
 - Lupus eritematos sistemic
 - Sclerodermie
- > Scăderea imunității

AFEȚIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

- > Adenită fistuloasă
- > Adenită tuberculoasă
- > Adenopatie
- > Limfangită
- > Limfatism
- > Limfogranulomatoză

AFEȚIUNI CARDIOVASCULARE

- > Ângină pectorală
- > Arterită
- > Ateroscleroză
- > Endocardită
- > Flebită
- > Hipertensiune arterială
- > Infarct miocardic (preventiv)
- > Insuficiență cardiacă
- > Insuficiență circulatorie
 - Varice
- > Miocardită
- > Pericardită cronică

AFEȚIUNI CHIRURGICALE

- > Abces
- > Apendicită cronică
- > Escare
- > Gangrenă
- > Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)
- > Plăgi (cicatrizare dificilă)

AFEȚIUNI DERMATO-VENERICE

- > Afețiuni dermatologice (în general)
 - > Acnee juvenilă
 - > Acnee rozacee
 - > Dermită acută
 - > Eczemă infectată
 - > Eritem nodos
 - > Eritem polimorf
 - > Erizipel
 - > Fisuri cutanate
 - > Furuncul
 - > Gonoree
 - > Hiperkeratoză
 - > Impetigo
 - > Intertrigo
 - > Micoză cutanată
 - > Pitiriazis
 - > Prurit
 - > Psoriazis

- > Scabie
- > Sifilis
- > Stafilococie cutanată
- > Ulcer varicos
- > Ungunii deformate (deformări cauzate de infecții)
- > Veruci
- > Zona zoster

AFEȚIUNI DIGESTIVE

- > Afețiuni gastrice (în general)
 - Ulcer gastro-duodenal
- > Afte bucale
- > Colecistită
- > Constipație atonă
- > Colici intestinale
- > Enterită
- > Hemoroizi
- > Litiăză biliară
- > Stomatită

AFEȚIUNI ENDOCRINE

- > Insuficiența activității glandelor suprarenale
- > Spasmofilie
- > Tetanie

AFEȚIUNI GENITALE

- > Amenoree
 - Amenoree psihică
- > Andropauză
- > Balanită
- > Impotență sexuală
- > Leucoree
- > Mastită
- > Menopauză
- > Orhită
- > Salpingită
- > Scăderea libidoului (asociat cu zinc și cuprul)
- > Vaginită
- > Vulvită

AFEȚIUNI GERIATRICE

- > Senescență
- > Senilitate
- > Scăderea memoriei (faza de presenescență)

AFEȚIUNI HEMATOLOGICE

- > Agranulocitoză
- > Anemie (în general)
 - Anemie aplastică
 - Anemie megaloblastică
- > Leucocitoză
- > Leucopenie
- > Trombocitopenie

AFEȚIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general)
- > Boala Hodgkin
- > Epiteliom
- > Leucemie



AFEȚIUNI METABOLICE

- > Gută
- > Tulburări ale metabolismului lipidelor

AFEȚIUNI MUSCULARE

- > Atonie musculară
- > Atrofie musculară
- > Crampe musculare
- > Hipotonie musculară
- > Mialgii
- > Miastenie

AFEȚIUNI NEUROLOGICE

- > Comoție cerebrală (preventiv)
- > Mielită
- > Paralizii
- > Pareză
- > Polineuropatii
- > Ramolism cerebral
- > Scleroză multiplă
- > Tulburări ale reflexelor (diminuare)

AFEȚIUNI OFTALMOLOGICE

- > Afețiuni oculare (în general)
- > Cataractă
- > Conjunctivită
- > Decolare de retină
- > Keratită
- > Keratoleucom
- > Opacitate a corneei
- > Orgeet

AFEȚIUNI ORL

- > Adenoidită
- > Etmoidită
- > Faringo-amigdalită
- > Laringită
- > Otită cronică
- > Polipi nazo-faringieni
- > Rinofaringită
- > Rinoree apoasă
- > Rinoree purulentă
- > Sinuzită
- > Surditate

AFEȚIUNI OSTEOD-ARTICULARE

- > Abces osos

- > Artralgii
- > Artrită
- > Boala Paget osoasă
- > Demineralizare osoasă
 - Decalcifiere osoasă
- > Distrofie osoasă
- > Exostoză
- > Hidrartroză
- > Lumbago de cauză artritică
- > Lumbago de cauză osteoporotică
- > Osteită (în general)
 - Osteită sifilitică
 - Osteită tuberculoasă
- > Osteomalacie
- > Osteomielită
- > Osteoporoză
- > Poliartrită (sechele)
- > Reumatism (în general)
 - Artroză (în general)
 - Coxartroză
 - Reumatism articular acut

- > Spondilită ankilopoietică
- > Tuberculoză osoasă
 - Tuberculoză coloanei vertebrale

AFEȚIUNI PEDIATRICE

- > Atrepsie
- > Rahitism
- > Sindrom Down

AFEȚIUNI PSIHIATRICE

- > Abulie
- > Agorafobie
- > Angoasă
- > Anorexie psihică
- > Anxietate
- > Confuzie mintală
- > Depresie psihică
- > Ipohondrie
- > Labilitate psihico-emoțională
- > Melancolie
- > Neurastenii

- > Panică
- > Pesimism
- > Retard psihic
- > Scăderea memoriei
- > Schizofrenie
- > Susceptibilitate
- > Tendințe suicidare (asociat cu litiul)
- > Tulburări de concentrare și de atenție

AFECTIUNI RESPIRATORII

- > Bronhopneumonie
- > Bronșită
- > Emfizem pulmonar
- > Guturai
- > Infarct pulmonar (preventiv)
- > Pleurezie (purulentă, sero-fibrinoasă)
- > Pneumonie
- > Traheită
- > Tuse

AFECTIUNI STOMATOLOGICE

- > Piorree alveolo-dentară

AFECTIUNI URINARE

- > Afecțiuni renale (în general)
 - Insuficiență renală (preventiv)
 - Pielonefrită
 - Tuberculoză renală
- > Albuminurie (în general)
 - Albuminuria din insuficiență renală
- > Cistită
- > Infecție urinară cu *E. coli*
- > Uretrită acută
- > Uretrită cronică

BOLI INFECȚIOASE

- > Boli infecțioase (în general)
- > Afecțiuni virale (în general)
 - Afecțiuni gripale la fumători
 - Gripă
- > Antrax
- > Convalescență după o boală infecțioasă
- > Difterie
- > Meningită
- > Mononucleoză infecțioasă
- > Oreion
- > Poliomielită
- > Rubeolă
- > Rujeolă
- > Scarlatină
- > Septicemie
- > Tifos
- > Tuberculoză
- > Tuse convulsivă



INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- > Arsuri (în general)
 - Arsuri provocate de radiațiile solare
- > Intoxicații (în general)
 - Intoxicații cu săruri de mercur

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Uremie

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Naștere
- > Sarcină
 - Cistită în timpul sarcinii
 - Iritabilitate psihică în timpul sarcinii
 - Varice și hemoroizi în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Amețeală
- > Anorexie
- > Astenie fizică
- > Astenie psihică
- > Febră
- > Icter
- > Intoleranță la zgomote
- > Scădere în greutate
- > Transpirații în caz de afecțiuni pulmonare

ALTE INDICAȚII

- > Convalescență
- > Degenerescenta țesuturilor
- > Inflamații
- > Scleroză
- > Stres
- > Supurații

F. CARENȚE

Carența de aur determină:

- hiperemie
- bufeuri de căldură
- tulburări de ritm cardiac
- hipertermie
- tromboză
- embolie
- tahicardie
- hipertensiune arterială
- creșterea excesivă a volumului sanguin
- pletoră
- pericardită
- flebită
- arterită
- alergii
- inflamații
- hiperergie
- reacții autoimune
- hipervascularizație

- stomatită
- colită
- hemoroizi sângerași
- hepatită
- icter
- albuminurie
- metrită
- mialgie
- reumatism articular
- osteomielită
- periostită
- nevralgii intercostale
- nevralgie de trigemen
- fotofobie
- blefarită
- rinită
- osteită
- mastoidită
- acufene
- eritem
- eczeme
- abcese
- acnee rozacee

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea pe cale alimentară nu este posibilă, dar se poate produce pe cale medicamentoasă. Determină nefrotoxicitate.

În sfera psihică, supraîncărcarea cu aur poate induce o atitudine „solară” excesivă, ce poate determina scăderea sensibilității și a intuiției.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică aurului:

cuprul, argintul, magneziul, manganul, zincul.

Acțiune antagonică aurului:

Nu se cunosc până în prezent antagoniștii aurului.

Rezonanța subtilă specifică a aurului cu sfera subtilă de forță a Soarelui

PROCESUL DINAMIC AUR-SOARE

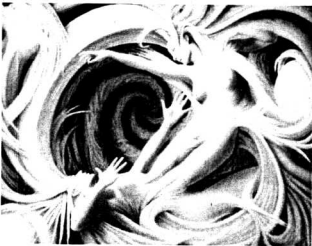
În conferința sa din martie 1920, cu tema *Medicina și științele spirituale*, adresată unui mare număr de medici, Rudolf Steiner spunea:

„Dat fiind echilibrul ce este realizat prin procesul mercurial pe un plan restrâns, noi suntem în mod natural conduși să căutăm echivalentul acestui proces într-un domeniu mult mai vast. Mercurialul este factorul de echilibru între teluric și extrateluric [deducem din această afirmație că Steiner nu se referă aici, prin noțiunea de «mercurial», la întreaga semnificație a procesului alchimic de tip mercur, ce reprezintă echilibrul între procesele alchimice de tip «sulf» și cele de tip «sare» – n.n.].

În realitate, tot universul nostru este pătruns de Spirit, ceea ce implică și o altă polaritate. Avem, de exemplu, pe de o parte Pământul și, pe de altă parte, tot ceea ce este extraterestru. Vom găsi în acest domeniu limitat polaritate: lumină – gravitație. Dar acest ansamblu ce formează terestru și extraterestru este impregnat de Spirit, de unde rezultă această a doua polaritate dintre Materie și Spirit. În fiecare punct al Materiei trebuie să se stabilească un echilibru cu Spiritul.

În universul nostru, Soarele este cel care determină acest echilibru. Soarele este simultan un element reglator al sistemului planetar și un coordonator al forțelor tainice care creează și susțin viața organismelor. Aurul este metalul corespondent Soarelui. Anticii apreciau aurul în primul rând datorită legăturilor sale cu Soarele, văzând în acest metal realizarea echilibrului dintre Spirit și Materie.“

Sistemul subtil-energetic aur-Soare este prin excelență principiul superior, central, care guvernează în ființă activitatea inimii (despre care se știe că este centrul funcțional al organismului), sistemul vascular și, la nivel psihic, forța de manifestare a Spiritului prin afectivitate, armonie, aspirația de a realiza prin iubire unitatea dintre creatură și Creatorul său Divin. Soarele, prin radiația sa subtilă, prin lumină și căldură, este creatorul și susținătorul vieții la nivelul planetei Pământ, având o influență maximă la ecuator (ceea ce explică vegetația luxuriantă de aici) și una redusă la minim în regiunile polare.



În Natură, energia solară – pozitivă (+), masculină, *yang* – și energia lunară – negativă (-), feminină, *yin* – reprezintă cele două tipuri de energii complementare care creează și susțin viața. Complementaritatea acestor două tipuri de energii se manifestă astfel:

	Solar (masculin, yang, +)	Lunar (feminin, yin, -)
Sexul	Masculin	Feminin
Tendință	Contractie	Expansiune
Mișcare	Centripet	Centrifug
Structură	Timp	Spațiu
Poziție	Vertical	Orizontal
Sens	Ascendent	Descendent
Localizare	Sus	Jos
Temperatură	Cald	Rece
Element	Foc	Apă
Atom	Protoni (nucleu)	Electroni
Forță	Electrică	Magnetică
Sistem nervos vegetativ	Simpatie	Parasimpatie
Tensiune	Hipertensiune	Hipotensiune
Metabolism	Catabolism	Anabolism
Calități	Solid-greu, aspru, uscat, dur, rezistent, subtil, limpede, dinamic, rapid	Evanescent-liber, neted, umed, moale (lax), fragil, grosier, tulbure, static, lent

Aurul prezintă toate cele trei principii alchimice într-o stare unitară, armonioasă și stabilă:

• principiul *sare*** (de exemplu, prin densitatea și prin greutatea sa);

• principiul *mercur*** (de exemplu, prin marea sa maleabilitate);

• principiul *sulf*** (de exemplu, prin strălucirea și prin luminozitatea sa). [**** vezi nota de la pagina 19.**]

Paracelsus caracterizează aurul astfel: „Grație focului solar pe care-l conține, aurul este atât de intens solidificat încât atinge o structură extrem de fermă și de rezistentă, astfel că nimic nu-l poate vătăma. Având un aspect frumos, tânăr, strălucitor, greu, aurul conține focul cel tainic care trezește natura la viață, o dinamizează și îi conferă vigoare.“

În organism, aurul coordonează activitatea sistemului neurovegetativ, stimulează secreția de adrenalină și de cortizon de la nivelul glandelor suprarenale, stimulează sistemul reticuloendotelial, favorizează procesele de oxidare, stimulează diviziunea celulară și creșterea, împiedică coagularea sângelui. Acțiunea subtil-energetică a aurului guvernează în primul rând activitatea aparatului cardiovascular și circulația sângelui (cărui îi conferă o vibrație spirituală), controlând astfel global și unitar activitatea întregului organism și reunind polaritățile. Aurul menține deci starea de echilibru unitar și integrator (celelalte metale dezvoltă procese subtile orientate în anumite direcții precise, dar aurul armonizează și integrează unitar toate aceste procese subtile). Astfel, acțiunea aurului integrează acțiunile complementare ale argintului (procesele hidro-formatoare) și plumbului (procesele de mineralizare), ale mercurului (care acționează specific la nivelul sistemului glandular și limfatic) și staniului (care acționează specific la nivelul

creierului, al ficatului și al seroaselor) și, de asemenea, integrează acțiunile complementare ale cuprului (care acționează specific la nivelul sistemului venos) și fierului (care acționează specific la nivelul sângelui arterial). Acțiunea subtil-energetică a aurului și activitatea aparatului cardiovascular au ca specific centrarea ființei.

➤ **La nivelul măduvei osoase** aurul armonizează: activitatea argintului, care stimulează procesele de formare a hematiilor și regenerează structurile; activitatea mercurului, de formare a globulelor albe; activitatea cuprului, de sinteză a proteinelor (a globulinelor în special); activitatea hematopoietică a fierului; activitatea plastică a staniului și activitatea plumbului, de protecție a măduvei osoase (plumbul guvernează și procesele de pierdere a nucleului de la nivelul eritrocitului și de formare a trombocitelor).

Astfel, aurul tratează anemiile aplastice, leucopeniile și trombocitopeniile sau proliferările excesive ale elementelor figurate ale sângelui.

➤ **În timpul vieții embrionare**, aurul exercită acțiunea esențială de separare a sistemului neurosenzorial (care se formează din învelișul extern al embrionului – ectoderm) și a organelor interne (care se formează din materia internă a embrionului – endoderm) și, de asemenea, stimulează procesele de formare a inimii și a vascularizației periferice, a circulației arteriale și a circulației venoase (observăm și aici acțiunea aurului de menținere a echilibrului între activitățile complementare).

➤ **La nivelul aparatului cardiovascular**, aurul controlează ritmul inimii și dinamica circulației sanguine, influențând toate activitățile din organism, așa cum Soarele influențează toate mișcările planetelor din sistemul solar.

Cuprul, mercurul și argintul stimulează activitatea sistemului nervos simpatic și determină tahicardie; staniul, plumbul și fierul stimulează activitatea parasimpaticului și determină bradicardie.

Activitatea excesivă a fierului, a staniului și a plumbului mărește tonicitatea, generând hipertensiune arterială și vasoconstricție, iar activitatea excesivă a cuprului, a mercurului și a argintului determină hipotensiune arterială și dilatarea vaselor. Creșterea irigației sanguine la nivelul țesuturilor favorizează procesele metabolice (dar, în exces, poate genera inflamație), reducerea irigației sanguine la nivelul țesuturilor determină scăderea ratei metabolice, degenerescență, creșterea depozitelor, scleroză.

Rezumând, observăm că aurul menține echilibrul activității celorlalte metale în organism. Atunci când se produc perturbări în cazul proceselor dinamice ale metalelor, dar și în ceea ce privește controlul lor, ele se manifestă prin afecțiuni specifice:

- perturbarea sferei subtile a *argintului* determină hiperhidratare și inflamații (endocardite, miocardite, pericardite, flebite, arterite);
- perturbarea sferei subtile a *plumbului* determină bradicardie, fenomene de degenerescență, aplazie medulară, anemie hemolitică, icter hemolitic, infarct miocardic, miocardită, degenerescență, ateroscleroză;
- perturbarea sferei subtile a *mercurului* determină stază limfatică, edem (chiar hidropizie), leucoze, adenopatii, limfangite;

➤ perturbarea sferei subtile a *staniului* determină modificări ale plasticității organelor, degenerescențe ale țesutului conjunctiv, degenerescențe miocardice, anevrisme, staze;

➤ perturbarea sferei subtile a *cuprului* determină apariția trombotocopeniilor, a trombozelor, a poliglobuliilor, a policitemiei;

➤ perturbarea sferei subtile a *fierului* determină hipertensiune arterială, embolie, anemie, modificări enzimatice diverse.

Cu alte cuvinte, în cazul aurului, intensificarea proceselor subtil-energetice specifice principiului alchimic „sulf” conduce la creșterea metabolismului, a tendințelor centrifuge, la inflamație și, în general, la manifestarea reacțiilor hiperergice, iar în sfera psihică, la expansiune; intensificarea proceselor subtil-energetice specifice principiului alchimic „sare” conduce la creșterea anabolismului, a tendințelor centripete, la stază, iar în sfera psihică, la contracție, tendințe centripete, egocentrice.

SFERA SUBTILĂ A SOARELUI (SINTEZĂ)

Este bine să știm că Soarele are cea mai puternică sferă subtilă de forță din tot sistemul nostru planetar. El reprezintă viața, căldura, autoritatea, sexul masculin, tot ceea ce radiază.

Principii corespondente: viața, spiritul, voința, evoluția, individualitatea, eu-l interior, conștiința.

Simbolizează: autoritatea, charisma, regalitatea, soțul, tatăl, aurul.

Atribute esențiale: masculin, pozitiv, cald, uscat, luminos.

Predispoziții native: funcții înalte, organizare, conducere, autoritate, charismă puternică.

Calități: demnitate, încredere în sine, expansiune, autoritate, mărinimie, generozitate, curaj, energie, optimism, echilibru.

Defecte (pot apărea atunci când Soarele este prost aspectat în tema natală): despotism, orgoliu, lașitate, gelozie, instabilitate, risipă, mândrie.

Guvernează în ființă: vitalitatea, inima, arterele, vederea, ochii, fruntea.

Correspondențe zodiacale: zodia Leului și casa a V-a.

Soarele reprezintă voința și conștiința – latura conștientă a ființei.



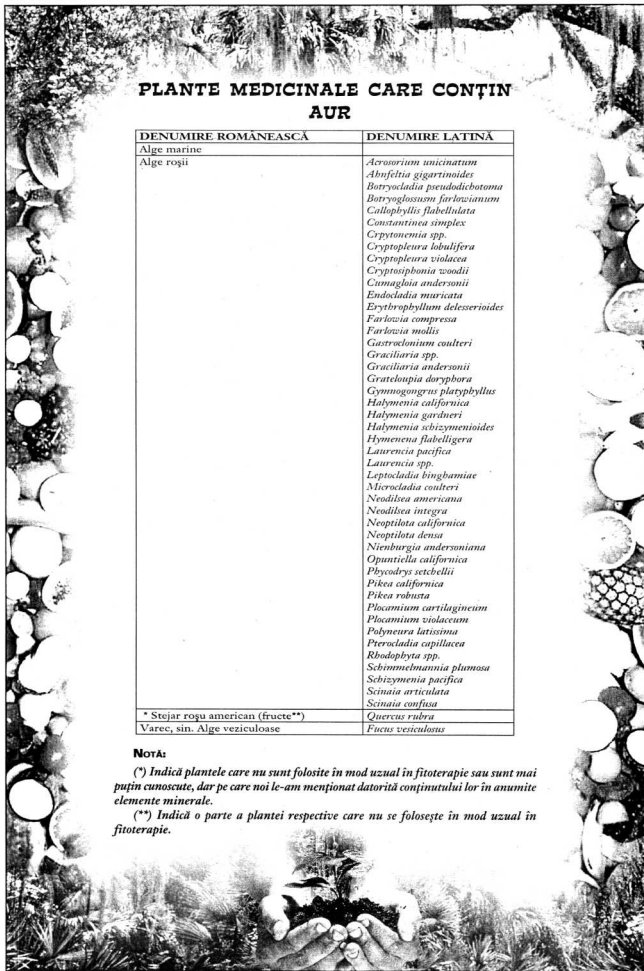
PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN AUR

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	<i>Acosorium uncinatum</i>
Alge roșii	<i>Abulfeltia gigartinoidea</i>
	<i>Botryocladia pseudodichotoma</i>
	<i>Botryoglossum farlowianum</i>
	<i>Callophyllis flabellulata</i>
	<i>Constantinea simplex</i>
	<i>Cryptonemia</i> spp.
	<i>Cryptopleura lobulifera</i>
	<i>Cryptopleura violacea</i>
	<i>Cryptosiphonia woodii</i>
	<i>Cumagloia andersonii</i>
	<i>Endocladia muricata</i>
	<i>Erythrophyllum delesserioides</i>
	<i>Farlowia compressa</i>
	<i>Farlowia mollis</i>
	<i>Gastroclonium coulteri</i>
	<i>Gracilaria</i> spp.
	<i>Gracilaria andersonii</i>
	<i>Grateloupia doryphora</i>
	<i>Gymnogongrus platyphyllus</i>
	<i>Halymenia californica</i>
	<i>Halymenia gardneri</i>
	<i>Halymenia schizymenioides</i>
	<i>Hymenena flabelligera</i>
	<i>Laurencia pacifica</i>
	<i>Laurencia</i> spp.
	<i>Leptocladia binghamiae</i>
	<i>Microcladia coulteri</i>
	<i>Neodilsea americana</i>
	<i>Neodilsea integra</i>
	<i>Neoptilota californica</i>
	<i>Neoptilota densa</i>
	<i>Nienburgia andersoniana</i>
	<i>Opuntia californica</i>
	<i>Phycodrys setchellii</i>
	<i>Pikea californica</i>
	<i>Pikea robusta</i>
	<i>Plocamium cartilagineum</i>
	<i>Plocamium violaceum</i>
	<i>Polymeura latissima</i>
	<i>Pterocladia capillacea</i>
	<i>Rhodophyta</i> spp.
	<i>Schimmelmannia plumosa</i>
	<i>Schizymenia pacifica</i>
	<i>Scinaia articulata</i>
	<i>Scinaia confusa</i>
* Stejar roșu american (fructe)**	<i>Quercus rubra</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>

NOTĂ:

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumiți elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.





BARIUL (Ba)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Bariul este un metal alcalino-pământos, de culoare albă.

Densitatea: 3,7 kg/dm³.

Temperatura de topire: 730° C.

Bariul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- baritină (din grupa baritinei) – sulfat de bariu, Ba(SO₄)
- benitoit – ciclosilicat de titan și de bariu, BaTi[Si₃O₉]
- danburit (din grupa feldspați cu bariu) – tectosilicat de calciu, Ca[Ba₂Si₂O₈]
- hialofan (din grupa feldspați) – tectosilicat de potasiu și de bariu, (Ba,K)₂[Al₄Si₃O₁₀]
- witherit (din grupa aragonitului) – carbonat de bariu, BaCO₃

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale bariului

227,90 nm	ultraviolet
350,11 nm	ultraviolet
455,40 nm	albastru
553,56 nm	galben

Bariul se găsește sub formă de urme în majoritatea organismelor vegetale, animale și în corpul uman.



B. SURSE NATURALE

LEGUME
rădăcinoase și tuberculi
cartofi
morcovi
sfeclă de zahăr
frunze, tulpini
andive
ceapă
pătrunjel
salată
sparanghel
varză albă
partea fructiferă a legumelor
ardei iute
castraveți
roșii
vinete
leguminoase
fasole albă (boabe uscate)
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate
soia (boabe uscate)
FRUCTE
poame
mere
pere
drupe
piersici
prune
bace
struguri
fructe tip nucă
alune
fistic
migdale dulci
nuci

nuci de cocos
nucă hicori albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
fructe exotice și alte fructe
greșfrut
pepene galben (cantalup)
portocale
PRODUSE APICOLE
miere
propolis
ALTE SURSE
apă de mare

Observații:

- ✓ Bariul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Nu se cunoaște exact care este necesarul zilnic de bariu.

D. ACȚIUNILE BARIULUI

- ⊕ Stopează procesele de îmbătrânire și scleroza la bătrâni.
- ⊕ Antihipertensiv

E. INDICAȚIILE BARIULUI**AFECTIUNI CARDIOVASCULARE**

- > Hipertensiune arterială

AFECTIUNI GERIATRICE

- > Seneșcență (asociat cu stronțitul și cu seleniul)

AFECTIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general)
- Cancer al pielii

F. CARENȚE

Nu sunt semnalate carențe de bariu.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Bariul pur nu este toxic, dar sărurile de bariu pot provoca intoxicații (pragul de toxicitate nu este stabilit cu precizie).

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică bariului:

calciul, magneziul, seleniul, stronțitul, zincul.

Acțiune antagonistă bariului:

Nu se cunosc până în prezent antagoniștii bariului.

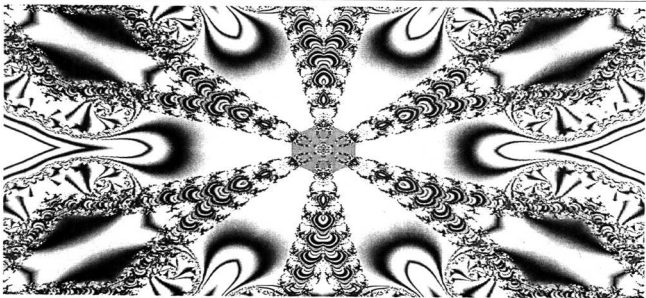
PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN BARIU

DENUMIRE ROMANEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Arborele de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
+ Degețel de câmp (frunze)	<i>Digitalis lanata</i>
Mălin american (frunze)	<i>Prunus serotina</i>
Nuc (coaja verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hicori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Sassafras (scoarță, frunze**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Stejar alb (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



BISMUTUL (Bi)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Bismutul este un semimetal alb-gălbui. Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,1-1 g/kg.

Densitatea: 9,8 kg/dm³.

Temperatura de topire: 230° C.

Nu s-a demonstrat prezența bismutului în organismele vii.

Bismutul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- > bismutină (din grupa sulfuri) – sulfură de bismut, Bi₂S₃
- > bismutit (din grupa carbonați) – carbonat bazic de bismut, (BiO)₂(CO₃)

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale bismutului

195,39 nm
195,99 nm
202,12 nm
206,20 nm
211,00 nm
222,83 nm
223,06 nm
227,66 nm
306,77 nm



ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet

B. SURSE NATURALE

apă de mare
ape minerale

Observații:

- ✓ Bismutul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Se utilizează și în homeopatie.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Nu se cunoaște exact necesarul zilnic de bismut.

D. ACȚIUNILE BISMUTULUI

⊗ Are proprietăți antiinfecțioase (în special în infecțiile din sfera ORL și în stările gripale); stimulează imunitatea.

E. INDICAȚIILE BISMUTULUI

AFEȚIUNI DERMATO-VENERICE

- > Sifilis (asociat cu plumbul și cu staniul)

AFEȚIUNI DIGESTIVE

- > Afețiuni gastro-intestinale (în general)
- > Afte bucale
- > Dispepsie
- > Dureri epigastrice
- > Gastrită
- > Glosită
- > Hiperaciditate gastrică
- > Stomatită

AFEȚIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general), asociat cu tungstenul, plumbul și cu staniul

- > Cancer al pielii

AFEȚIUNI ORL

- > Adenoidită
- > Faringo-amigdalită
- > Laringită

AFEȚIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > Osteită sifilitică

AFEȚIUNI RESPIRATORII

- > Guturai

AFEȚIUNI STOMATOLOGICE

- > Pieree alveolo-dentară
- > Scorbut dentar la fumători

BOLI INFECȚIOASE

- > Gripă
- > Difterie
- > Infecții bacteriene

F. CARENȚE

Nu sunt semnalate carențe de bismut.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Nu se produce alimentară, dar se poate produce la ingerarea unor medicamente pe bază de bismut.

Supraîncărcarea determină:

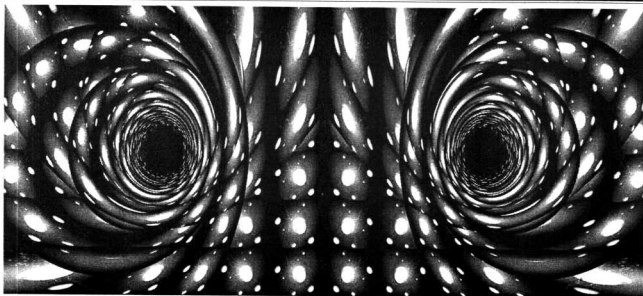
- encefalopatie (în cazurile mai grave)
- gastroenterite
- stomatite
- afecțiuni hepatice și renale

De aceea nici medicina alopatică nu mai utilizează astăzi aceste medicamente, decât în doze catalitice, infimitezimale.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică bismutului: cuprul.

Acțiune antagonistă bismutului: dimercaprolul (BAL).



BORUL (B)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Borul este un semimetal dur, de culoare brună (se găsește rar în scoarța terestră).

Densitatea: 2,7 kg/dm³.

Temperatura de topire: 2000° C.

Borul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

➢ ascharit (din grupa borați) – borat bazic de magneziu, Mg(BO₃)(OH)

➢ axinit – ciclosilicat complex de aluminiu și de calciu, (Ca,Fe,Mn)₃Al₂(BO₃)[Si₃O₁₂](OH)

➢ boracit (din grupa borați) – borat de magneziu, Mg₃(B₃O₁₁)Cl

➢ borax (din grupa borați hidratați) – borat hidratat de sodiu, Na₂(B₄O₇)·10H₂O

➢ colemanite (din grupa borați hidratați) – hidroborat de calciu, Ca₂(B₆O₁₁)·5H₂O

➢ datolit – nezosilicat de bor și de calciu, CaBSiO₄(OH)

➢ dumorthierit (din grupa borați) – borosilicat de aluminiu, 4(Al,Fe)₃BSi₃O₁₈

➢ hidroboracit (din grupa borați hidratați) – hidroborat de calciu și de magneziu, CaMg(B₃O₁₁)·6H₂O

➢ kotoit (din grupa borați anhidri) – borat de magneziu, Mg₃(BO₃)₂

➢ ludwigit (din grupa borați anhidri) – borat de fier și de magneziu, (MgFe²⁺)₂Fe³⁺(BO₃)₂O₂

➢ sassolit (din grupa hidroxizi) – hidroxid de bor, B(OH)₃

➢ piatra-televiziunii sau ulexit (din grupa borați hidratați) – borat hidratat de calciu și de sodiu, NaCa(B₃O₆)·8H₂O

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale borului

208,89 nm	ultraviolet
227,90 nm	ultraviolet
249,68 nm	ultraviolet
249,77 nm	ultraviolet

În *corpul uman*, borul se găsește în cantitate de aproximativ 35 mg; se concentrează la nivelul glandelor paratiroid, sugerând o relație cu metabolismul calciului.

În *vegetale* se găsește în cantități mai mari decât în organismele *animale*.

Borul este de asemenea necesar în procesul de creștere a plantelor.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de bor exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
iaurt (min. 3.5% grăsimi)	60.00	μg
lapte bătut	27.00	μg
lapte de vacă (integral, crud)	27.00	μg
OUĂ		
ou de găină (întreg)	75.00	μg
galbenus de ou (crud)	66.00	μg
albus de ou (crud)	27.00	μg
GRĂSIMI		
unt	75.00	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
germeni de grâu	1.65	mg
secară (boabe integrale)	700.00	μg
hrișcă (semințe decorticate)	680.00	μg
ovăz (boabe integrale)	568.00	μg
mei (boabe)	520.00	μg
orz (boabe integrale)	458.00	μg
orez (boabe integrale)	275.00	μg
fulgi de ovăz	200.00	μg



porumb (boabe integrale)	150.00	μg
faînă de ovăz	130.00	μg
pâine de secară	80.00	μg
porumb dulce	70.00	μg
pâine de grâu integrală	48.00	μg
faînă de grâu albă	45.00	μg
orez (boabe decorticate)	24.00	μg
fulgi de porumb	20.00	μg
grâu (boabe integrale)		

LEGUME**rădăcinoase și tuberculi**

sfeclă roșie	2.10	mg
ridiche neagră	2.08	mg
țelină	1.06	mg
pătrunjel	450.00	μg
morcovi	312.00	μg
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera bispánica</i>	185.00	μg
cartofi	100.00	μg
ridiche de lună	100.00	μg

hrean

nap

păstârnac

sfeclă de zahăr

frunze, tulpini, flori

cicoare	2.06	mg
varză albă	600.00	μg
pătrunjel	540.00	μg
usturoi	440.00	μg
anghinare	350.00	μg
varză crețată	300.00	μg
praz	280.00	μg
varză de Bruxelles	270.00	μg
varză roșie	250.00	μg
ceapă	170.00	μg
sparanghel	170.00	μg
broccoli	160.00	μg
conopidă	150.00	μg
năsturel	110.00	μg
salată	82.00	μg
andive		
mărar		
spanac		

partea fructiferă a legumelor

castraveți	3.63	mg
vinete	190.00	μg
fasole verde (păstăi)	155.00	μg
roșii	115.00	μg
dovleac	100.00	μg
mazăre verde (păstăi)	45.00	μg
ardei iute		
chilli		

leguminoase, semințe olcaginoase și produsele derivate ale acestora

mazăre galbenă (boabe uscate)	1.80	mg
lințe (boabe uscate)	700.00	μg
fasole albă (boabe uscate)	430.00	μg
faînă de soia	300.00	μg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate		
mazăre verde (boabe)		
soia (boabe uscate)		
susan (semințe)		

**CIUPERCI**ciuperci de bălegar (*Agaricus campestris*)**FRUCTE****poame**

mere	245.00	μg
pere	183.00	μg
gutui		

drupe

piersici	7.00	mg
caise	475.00	μg
prune	340.00	μg
vișine		

bace

coacăze aurii	1.31	mg
răchițele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	1.26	mg
stafide	1.20	mg
coacăze negre	200.00	μg
coacăze roșii	180.00	μg
agrișe	140.00	μg
merișor de munte	100.00	μg
zmeură	98.00	μg
căpsune	88.00	μg
mure	87.00	μg
afine	50.00	μg
struguri		

fructe sălbatice

măceșe	880.00	μg
scorșe	530.00	μg

fructe tip nucleu

alune de pădure	2.15	mg
migdale dulci	1.40	mg
arahide	1.20	mg
nuci	760.00	μg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	760.00	μg
fistic		
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)		
nuci de cocos		

fructe exotice și alte fructe		
avocado	955.00	μg
smochine (uscate)	710.00	μg
măslina verzi	190.00	μg
portocale	180.00	μg
lămâi	175.00	μg
papaia	160.00	μg
greșfrut	150.00	μg
pepene galben (cantalup)	111.00	μg
mandarine	90.00	μg
banane	79.00	μg
mango	48.00	μg
ananas		
curmale (uscate)		
pepene verde		
SUCURI DE FRUCTE		
suc de mere	120.00	μg
suc de portocale	100.00	μg
suc de ananas	85.00	μg
suc de lămâie	24.00	μg
DROJDII		
drojdie alimentară (presată)	4,60	mg
PRODUSE APICOLE		
miere		
polen		
ALTE SURSE		
ape minerale		

Observații:

- ✓ Borul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 2 mg

adolescenți: 5 mg

adulți: 20 mg

femei însărcinate sau care alăptează: 9 mg

D. ACȚIUNILE BORULUI

⊗ Este necesar pentru menținerea integrității oaselor și pentru dezvoltarea mușchilor.

⊗ Stimulează funcțiile cerebrale și vivacitatea mentală.

⊗ Este esențial în metabolismul calciului (favorizează fixarea calciului), al fosforului, al cuprului, al magneziului și al vitaminei D.

⊗ Favorizează secreția de estrogeni și de testosteron;

⊗ Ameliorează tulburările de menopauză.

⊗ Are rol în hidroxilarea hormonilor steroizi.

⊗ Stimulează metabolismul glucidelor, al proteinelor și al acizilor nucleici.

⊗ Favorizează somnul.

⊗ Antiinfecțios (în doze mici)

⊗ Diuretic

E. INDICAȚIILE BORULUI**AFECTIUNI DIGESTIVE**

- > Infecție intestinală

AFECTIUNI GENITALE

- > Andropauză
- > Menopauză

AFECTIUNI METABOLICE

- > Obezitate

AFECTIUNI OSTEOD-ARTICULARE

- > Artroză (în general)
- > Osteoporoză
- > Poliartrită reumatoidă

AFECTIUNI PEDIATRICE

- > Infecții cronice la copii
- > Tulburări de creștere

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- > Epilepsie
- > Insomnie

AFECTIUNI RESPIRATORII

- > Infecții ale căilor respiratorii superioare

BOLI INFECTIOASE

- > Infecții diverse

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Astenie

F. CARENȚE

Nu sunt semnalate carențe de bor la om.



G. SUPRAÎNCĂRCARE

Se produce prin ingerarea de medicamente, de conservanți alimentari sau prin inhalarea de gaze industriale, sărurile de bor fiind foarte toxice.

Intoxicația cu bor determină:

- alterarea stării generale
- diaree sangvinolentă
- convulsii
- tulburări renale și hepatice
- comă

Diagnosticul constă în descoperirea acidului boric în urină.

Doza letală este de 10-15 g la adult.

Nu există antidot și de aceea sărurile respective trebuie să fie eliminate rapid din organism.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Nu se cunosc până în prezent.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN BOR

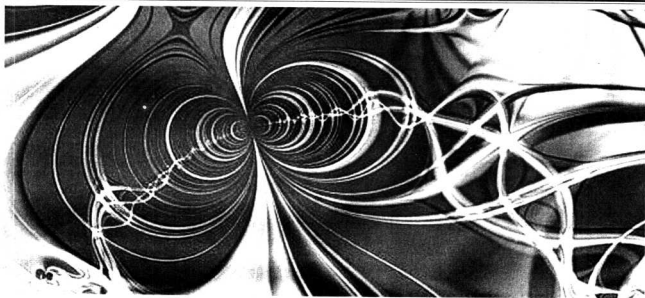
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>
Cicoare (partea aeriană)	<i>Cichorium intybus</i>
* Crin alb (bulb)	<i>Lilium candidum</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
Fenicul (frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Levănțică (flori)	<i>Lavandula angustifolia</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Merișor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Nuc hîcori (ramuri tinere*)	<i>Carya glabra</i>
Păpădie (frunze)	<i>Taraxacum officinalis</i>
Răchițele (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



BROMUL (Br)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Bromul este un metaloid (nemetall) care se prezintă sub formă de lichid roșu-aprins, având miros dezagreabil.

Este prezent în scoarța terestră sub formă de bromură de sodiu, de potasiu și de magneziu, în cantitate de 0,1-1 g/kg.

Temperatura de fierbere: 60° C.

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale bromului

614,86 nm	portocaliu
635,07 nm	roșu
655,98 nm	roșu
663,16 nm	roșu
751,29 nm	roșu

În plante există 5-7 mg/kg.

În organismul animalelor există 1-20 mg/kg corp.

În corpul uman (cu o greutate de 75 kg) există aproximativ 150 mg (predomină în glanda hipofiză).

B. SURSE NATURALE

• (conținutul de brom exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte de capră	457.00	μg
lapte de vacă (integral, crud)	224.00	μg
lapte de vacă (degresat)	200.00	μg
lapte matern	100.00	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
fulgi de ovăz		
ovăz (boabe integrale)		
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
morcovi	147.00	μg
cartofi		

hrean		
păstârnac		
sfeclă de zahăr		
sfeclă roșie		
țelină		
frunze, tulpini		
spanac	88.00	μg
ceapă		
mărar		
pătrunjel		
sparanghel		
usturoi		
varză albă		
partea fructiferă a legumelor		
ardei iute		
roșii		
leguminoase		
fasole albă (boabe uscate)		
mazăre verde (boabe)		
CIUPERCI		
ciuperci de cultură (champignon)	1.82	mg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
mere	20.00	μg
drupe		
caise		
bace		
căpsune		
coacăze roșii		
fructe sălbatice		
fragi		
măceșe		
scorșe		
fructe tip nucă		
alune		
fistic		
migdale dulci		

nuci		
nuci de cocos		
nucă hiear albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)		
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)		
fructe exotice		
portocale	54.00	µg
lămâi	38.00	µg
banane	28.00	µg
mandarine		
smochine (uscate)		
ALTE SURSE		
apă de mare		

Observații:

- ✓ Bromul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Nevoile zilnice sunt acoperite de o alimentație obișnuită, dar variată.

D. ACȚIUNILE BROMULUI

- ⊕ Neuroreglator (în asociere cu iodul). Participă la reglarea activității nervoase superioare.
- ⊕ Sedativ al sistemului nervos central.
- ⊕ Intervine în schimburile membranare.

E. INDICAȚIILE BROMULUI**AFECTIUNI PSIHIATRICE**

- Anxietate
- Insomnie

➤ Iritabilitate psihică

AFECTIUNI RESPIRATORII

- Bronșită

F. CARENȚE

Nu sunt semnalate carențe de brom.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Nu se produce prin alimentație, ci numai prin ingerarea de medicamente care conțin brom.

Simptomele intoxicației cu brom sunt:

- colici intestinale
 - vărsături
 - comă
- În *intoxicația cronică* cu brom apar:
- instabilitate
 - confuzie
 - pierderea memoriei
 - uneori, o erupție cutanată la nivelul mâinilor și feței.

Până la consultarea medicului se recomandă să se bea apă sărată (clorura de sodiu având efect antagonist).

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică bromului:

cobaltul, iodul, manganul.

Acțiune antagonistă bromului:

clorura de sodiu.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN BROM

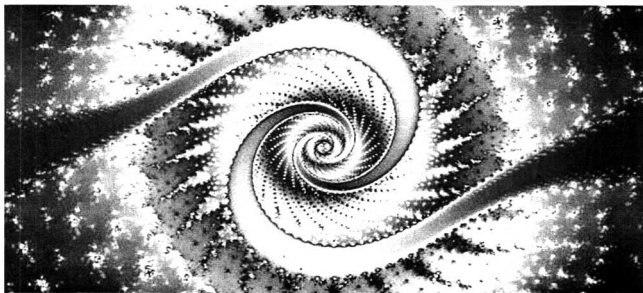
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boehmeria nivea</i>
Lichen de piatră (tal)	<i>Cetraria islandica</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Cbodrhus crispus</i>
Păpădie (frunze)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechomahederacea</i>
* Scortșoară japoneză (scoartă)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Varec, sin. Alge veziculose	<i>Fucus vesiculosus</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



CADMIUL (Cd)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Cadmiul este un metal alb, toxic. În scoarța terestră se găsește în concentrație de 1-10 mg/kg.

Densitatea: 8,6 kg/dm³.

Temperatura de topire: 320° C.

Cadmiul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

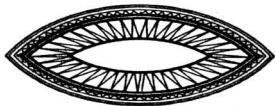
- blendă (din grupa sulfuri) – sulfură de cadmiu și de zinc, (Zn, Fe, Mn, Cd)S
- smithsonit (din grupa carbonați) – carbonat de cadmiu și de zinc, (Zn, Cd)CO₃

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale cadmiului

228,80 nm	ultraviolet
232,11 nm	ultraviolet
326,11 nm	ultraviolet

În organisme *animalelor* și în *corpul uman* se găsește mai ales în rinichi, dar încă nu se știe dacă este vorba de o prezență naturală sau de o acumulare care apare prin intoxicare. Cea de-a doua ipoteză ar putea fi adevărată, deoarece anumite studii par să demonstreze că acest metal este absent la nou-născuți și începe să apară în cantități din ce în ce mai mari odată cu înaintarea în vârstă.

În *mediile poluate* (cu gaze industriale, fum de țigară etc.) se găsește în cantități apreciabile.



B. SURSE NATURALE

CEREALE
grâu (boabe integrale)
orez (boabe integrale)
porumb (boabe integrale)
LEGUME
rădăcinoase și tuberculi
cartofi
gulii
hrean
morcovi
nap
păstârnac
ridichi
sfeclă de zahăr
țelină
frunze, tulpini
andive
ceapă
mărar
pătrunjel
salată
spanac
varză albă
partea fructiferă a legumelor
ardei iute
castraveți
dovlecei
roșii
vinete
leguminoase
fasole albă (boabe uscate)
mazăre verde (boabe)
FRUCTE
poame
mere
pere

	drupe
	piersici
	prune
	bace
	afine
	agrișe
	căpsune
	coacăze negre
	coacăze roșii
	struguri
	fructe sălbatice
	măceșe
	scoruse
	fructe tip nucă
	alune
	arahide
	fistic
	migdale dulci
	nuci
	nuci de cocos
	nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
	nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
	nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
	fructe exotice și alte fructe
	curmale (uscate)
	grepfrut
	pepene galben (cantalup)
	portocale
	PRODUSE APICOLE
	miere

Observații:

- ✓ Cadmiul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Nu este necesar un aport zilnic de cadmiu. Se absorb aproximativ 0,2 μg /săptămână, dar în timp se pot produce intoxicații prin acumulare.

D. ACȚIUNILE CADMIULUI

- ⊗ Favorizează sinteza în țesuturi a unui grup de proteine specifice (*metalotionine*);
- ⊗ Cadmiul poate înlocui zincul în enzime și calciul în oase.

E. INDICAȚIILE CADMIULUI**AFECTIUNI MALIGNE**

- > Cancer (în general)

ALTE INDICAȚII

- > Stres

AFECTIUNI RESPIRATORII

- > Pleurezie

F. CARENȚE

Nu sunt semnalate carențe de cadmiu.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea cu cadmiu determină:

- tulburări gastrice
- tulburări hepatice
- tulburări renale



- inflamații bronho-pulmonare
- edeme
- afecțiuni oculare
- formarea de calculi urinari și biliari
- nefrotoxicitate

În cazul *intoxicației cronice* apar:

- astenie
- dispnee
- îngălbenirea dinților

În cazul *intoxicației* provenind de la gaze sau de la vapori industriali, primul semn este inflamația bronho-pulmonară, urmată uneori de edem pulmonar.

Pentru tratament, se intervine cu *remedii antitoxice*: calciu, seleniu, zinc, vitamina C, EDTA (agent chelator) – antidotul cadmiului.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică cadmiului:
mercurul, plumbul.

Acțiune antagonistă cadmiului:
calciul, EDTA, seleniul, zincul, cuprul, fierul.

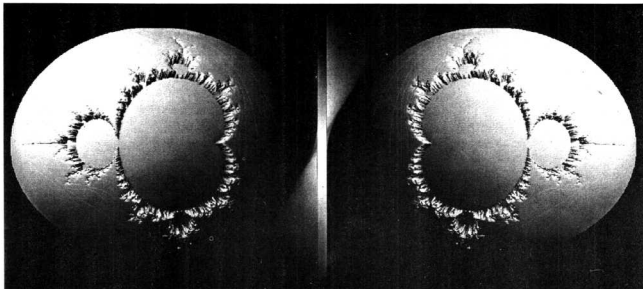
PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN CADMIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
Crestăța (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
Enibahar (frunze**)	<i>Pimenta dioica</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Nuc hicori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Stejar alb (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Sunătoare (frunze, flori)	<i>Hypericum perforatum</i>

NOTĂ:

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



CALCIUL (Ca)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Calciul este un mineral (metal) alb, de consistență moale. Concentrația în scoarța terestră este de 35 g/kg; se găsește în principal sub formă de carbonați: marmură, cretă, corali. Calciul este un macroelement.

Densitatea: 1,54 kg/dm³.

Temperatura de topire: 810° C.

Calciul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

➤ andradit (din grupa granați) – nezosilicat de calciu și de fier, $\text{Ca}_3\text{Fe}_2[\text{SiO}_4]_3$

➤ anhidrit (din grupa baritinei) – sulfat anhidru de calciu, $\text{Ca}(\text{SO}_4)$

➤ anortit (din grupa feldspați) – tectosilicat de calciu, $(\text{Na}, \text{Ca})[\text{SiAl}_3\text{O}_8]$

➤ apatită (din grupa fosfați) – fosfat bazic de calciu, $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$; fluorul se încorporează cu ușurință în structura apatitei, formând fluorapatita, prin substituirea unei grupări -OH (se asigură astfel duritatea oaselor); fluorul se încorporează în apatită fie în timpul formării cristalului (încorporare directă), fie după formarea cristalului de apatită, prin deplasarea de OH, rezultând: $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$

➤ apofilit – filosilicat de calciu și de potasiu, $\text{KCa}_4[\text{Si}_8\text{O}_{20}]\text{F} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

➤ aragonit (din grupa carbonați anhidri) – carbonat de calciu, CaCO_3

➤ autunit (din grupa torbernit) – fosfat hidratat, $\text{Ca}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

➤ axinit – ciclosilicat complex de aluminiu și de calciu, $\text{Ca}_2(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})\text{Al}_2(\text{OH}, \text{BO}_3, \text{Si}_4\text{O}_{12})$

➤ calcit (din grupa carbonați anhidri) – carbonat de calciu, CaCO_3

➤ chabazit (din grupa zeoliților) – tectosilicat de calciu, $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

➤ charoit – silicat hidratat de potasiu, de calciu și de sodiu

➤ coemanit (din grupa borați hidratati) – borat de calciu, $\text{Ca}_2(\text{B}_6\text{O}_{11}) \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

➤ coral – carbonat de calciu cu magneziu și substanțe organice, CaCO_3

➤ danburit (din grupa feldspați cu bariu) – tectosilicat de calciu, $\text{Ca}[\text{Ba}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$

➤ datolit – nezosilicat de bor și de calciu, $\text{CaBSiO}_4(\text{OH})$

➤ demantoid (din grupa granați) – silicat de fier și de calciu, $\text{Ca}_3\text{Fe}_2[\text{SiO}_4]_3$

➤ diopsid (din grupa piroxeni) – inosilicat de calciu și de magneziu, $\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$

➤ dolomită (din grupa carbonați) – bicarbonat de calciu și de magneziu, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$

➤ epidot sau pistacit (din grupa epidotului) – nezosilicat de calciu, de aluminiu și de fier, $\text{Ca}_2\text{Fe}^{3+}\text{Al}_2(\text{Si}_2\text{O}_6)_2(\text{SiO}_3)(\text{O}, \text{OH})$

➤ fluorit sau fluorină (din grupa halogenuri) – fluorură de calciu, CaF_2

➤ gips sau selenit (din grupa evaporite, grupa kieseritului) – hidrosulfat de calciu, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

➤ grossular (varietatea hesonit, din grupa granați) – nezosilicat de aluminiu și de calciu, $\text{Ca}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$

➤ grossular (varietatea tsavorit, din grupa granați) – nezosilicat de aluminiu și de calciu, $\text{Ca}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$

➤ hauyn (din grupa amfiboli) – tectosilicat sulfurat de calciu și de sodiu, $(\text{NaCa})_{8,4}(\text{AlSiO}_6)_6(\text{SO}_4\text{S})_{2,1}$

➤ hedenbergit (din grupa piroxeni) – inosilicat de calciu și de fier, $\text{CaFe}^{2+}[\text{Si}_2\text{O}_6]$

➤ heulandit (din grupa zeoliți) – tectosilicat de calciu și de sodiu, $(\text{Ca}, \text{Na})[\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{18}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

➤ hornblendă (din grupa amfiboli) – inosilicat de calciu, de magneziu, de fier bivalent și de aluminiu, $\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_4\text{Al}(\text{Si}, \text{Al})\text{O}_{22}(\text{OH}, \text{F})_2$

➤ ilvaït – sorosilicat de calciu, $\text{CaFe}^{2+}\text{Fe}^{3+}[\text{Si}_2\text{O}_6](\text{O}, \text{OH})$

➤ jad sau nefrit (din grupa amfiboli) – silicat bazic de magneziu și de calciu cu fier ferit, $\text{Ca}_2(\text{MgFe})_3[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$

- **labradorit** (din grupa feldspați) – tectosilicat de sodiu și de calciu, $(\text{Na,Ca})[\text{AlO}_2][\text{SiO}_3]$
- **lapislazuli** sau **lazurit** (din grupa amfiboli) – tectosilicat de calciu și de sodiu, $(\text{Na,Ca})_8[\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}](\text{SO}_3\text{S}_2\text{Cl})_{1-2}$
- **laumontit** (din grupa zeoliți) – tectosilicat de calciu (zeolit), $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}] \cdot 4-3,5\text{H}_2\text{O}$
- **mesolit** (din grupa zeoliți) – tectosilicat de sodiu și de calciu, $\text{Na}_2\text{Ca}_2[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}] \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
- **perlă** – carbonat de calciu și de compuși organici
- **philipsit** (din grupa zeoliți) – tectosilicat de potasiu, de calciu și de sodiu (zeolit), $(\text{Ca}_{0,5}\text{Na,K})_3(\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}) \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- **piatra-soarelui** – aluminosilicat de sodiu și de calciu, $\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$
- **piatra-televiziunii** sau **ulexit** (din grupa borati hidratați) – borat hidratat de calciu și de sodiu, $\text{NaCa}(\text{B}_3\text{O}_6) \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
- **polihalit** (din grupa sulfați hidratați) – sulfat hidratat de potasiu, de magneziu și de calciu, $\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- **prehinit** (din grupa prehnit-pumpeleit) – filosilicat de calciu și de aluminiu, $\text{Ca}_2\text{Al}_2[\text{Si}_2\text{O}_{10}]/(\text{OH})_2$
- **rodonit** (din grupa piroxeni) – inosilicat de mangan și de calciu, $\text{CaMn}_2[\text{Si}_3\text{O}_{15}]$
- **scapolit** (din grupa scapolitului) – tectosilicat complex, $(\text{Na,Ca,K})_2[\text{Al}_3(\text{Al,Si})_6\text{Si}_6\text{O}_{24}](\text{Cl,F,OH,CO}_3,\text{SO}_4)$
- **scolecit** (din grupa zeoliți) – tectosilicat de calciu, $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
- **sfen** sau **titanit** (din grupa sfenului) – nezsilicat de titan și de calciu, $\text{CaTi}[\text{SiO}_4](\text{O,OH,F})$
- **stilbit** (din grupa zeoliți) – tectosilicat de calciu și de sodiu, $(\text{Ca,Na,K})_2[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}] \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- **tanzanit** sau **zoisit albastru** sau **tulit** (din grupa epidotului) – nezo-sorosilicat de calciu și de aluminiu, $\text{Ca}_2\text{Al}_2[\text{Si}_2\text{O}_7][\text{SiO}_4](\text{O,OH})$
- **thomsonit** (din grupa zeoliți) – tectosilicat de calciu și de sodiu, $\text{NaCa}_2[(\text{Al,Si})_2\text{O}_7] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- **tremolit** (din grupa amfiboli) – inosilicat de calciu și de magneziu, $\text{Ca}_2\text{Mg}_2[\text{Si}_2\text{O}_{11}]_2(\text{OH,F})_2$
- **uvarovit** (din grupa granați) – nezsilicat de calciu și de crom, $\text{Ca}_2\text{Cr}_2[\text{SiO}_4]_2$
- **vezuvian** sau **idocraz** (din grupa vezuvianului) – nezo-sorosilicat complex de calciu și de aluminiu, $\text{Ca}_{10}(\text{Mg,Fe})_2\text{Al}_4[\text{SiO}_4]_3[\text{Si}_2\text{O}_7]_2(\text{OH,F})_4$
- **wollastonit** – ciclosilicat de calciu, $\text{Ca}_3[\text{Si}_3\text{O}_9]$

În *vegetale*, procentul mediu de calciu variază între 0,01 și 0,1%, toate organismele vii conținând calciu.

În *corpul uman* (cu o greutate de 75 kg) există 1,2-1,5 kg de calciu; 98% din cantitatea totală de calciu se află în oase, sub formă de fosfat de calciu, iar restul se găsește în sânge și în țesuturi (în special în țesutul muscular).

Concentrația calciului în *sânge* este de 9-11 mg/100 ml (valorile sunt mai crescute la bărbați decât la femei și scad odată cu vârsta) și se găsește fie sub *formă ionizată*, fie *legat de proteine*. Nivelul calcemiei rezultă din echilibrul între absorbția de calciu din intestinul subțire și reabsorbția osoasă, pe de o parte, și depunerea calciului în oase și pierderile prin urină, pe de altă parte.

B. SURSE NATURALE

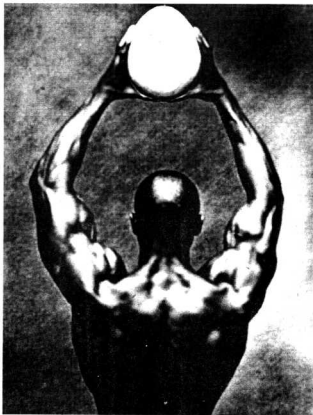
(conținutul de calciu exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte de bivoliță	195.00	mg
lapte de oaie	183.00	mg
lapte de cămilă	132.00	mg
iaurt cur cu fructe	127.00	mg
lapte de capră	127.00	mg
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	125.00	mg
lapte de vacă (degresat)	123.00	mg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	120.00	mg
lapte de vacă (integral, crud)	120.00	mg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	120.00	mg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	118.00	mg
lapte de iapă	110.00	mg
lapte de măgăriță	110.00	mg
lapte bătut	109.00	mg
brânză proaspătă (50% grăsime)	98.00	mg
brânză de casă (brânză de vaci)	95.00	mg

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale calciului

239,86 nm
422,67 nm

ultraviolet
indigo



brânză proaspătă (40% grăsime)	95.00	mg
brânză degresată	92.00	mg
smântână (min. 30% grăsime)	80.00	mg
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	79.00	mg
zer dulce	67.90	mg
lapte matern tranzițional (zilele 6-10 după naștere)	40.00	mg
lapte matern	31.79	mg
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	29.00	mg

OUĂ

gălbenuș de ou (crud)	140.00	mg
ou de rață (întreg)	63.00	mg
ou de găină (întreg)	56.00	mg
albuș de ou (crud)	11.00	mg

GRĂSIMI ȘI ULEIURI

ulei din germeni de porumb	15.00	mg
unt	13.00	mg

CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE

amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	214.00	mg
ovăz (boabe integrale)	79.60	mg
germeni de grâu	69.00	mg
crupe de ovăz	67.00	mg
secară (boabe integrale)	64.00	mg
pâine de grâu integrală	63.00	mg
faiană de ovăz	54.70	mg
fulgi de ovăz	54.00	mg
tărâțe de grâu	43.00	mg
pâine graham	42.00	mg
grâu (boabe integrale)	38.36	mg
orz (boabe integrale)	38.00	mg
faiană de hrișcă integrală	33.00	mg
pâine de secară	29.00	mg
faiană de grâu integrală	24.00	mg
pâine de grâu albă	23.00	mg
orez (boabe integrale)	23.00	mg
faiană de secară	22.00	mg
hrișcă (semințe decorticate)	21.00	mg
faiană de porumb	18.00	mg
grîș de grâu	17.00	mg
sorg	16.80	mg
crupe de orz	16.00	mg
faiană de grâu albă	15.00	mg
porumb (boabe integrale)	15.00	mg
fulgi de porumb	13.00	mg
crupe de hrișcă	12.00	mg
faiană de orez	7.00	mg
orez (boabe decorticate)	6.00	mg
porumb dulce	2.23	mg
orz (germeni)		

LEGUME**rădăcinoase și tuberculi**

hrean	105.00	mg
gulii	68.00	mg
țelină	68.00	mg
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	53.00	mg
păstărnac	51.00	mg



nap	49.40	mg
pătrunjel	39.00	mg
morcovi	37.00	mg
cartof dulce (batate)	35.00	mg
faiană de cartofi (amidon)	35.00	mg
ridiche de lună	34.00	mg
ridiche neagră	33.00	mg
fulgi de cartofi	30.00	mg
sfeclă roșie	29.00	mg
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	25.00	mg
cartofi	6.16	mg

frunze, tulpini, flori

pătrunjel	245.00	mg
creson	214.00	mg
năsturel	180.00	mg
păpădie (frunze, tije)	158.00	mg
arpagic	129.00	mg
fenicul (frunze)	109.00	mg
broccoli	105.00	mg
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	95.00	mg
praz	87.00	mg
spanac	85.00	mg
țelină	80.00	mg
mazăre (mlădițe)	56.00	mg
andive	54.00	mg
anghinare	53.00	mg
revent	52.00	mg
varză creță	47.00	mg
varză albă	46.00	mg
usturoi	38.00	mg
fetică	35.00	mg
varză roșie	35.00	mg
soia (mlădițe)	32.00	mg
ceapă	31.00	mg
varză de Bruxelles	31.00	mg
sparanghel	25.84	mg
cicoare	25.60	mg
salată	20.44	mg
conopidă	20.00	mg
lințe (mlădițe)	5.50	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	3.70	mg
mărar		
ștevie		

partea fructiferă a legumelor		
fasole verde (păstăi)	57.00	mg
dovlecei	30.00	mg
mazăre verde (păstăi)	24.00	mg
dovleac	22.00	mg
castraveți	15.00	mg
vinete	13.10	mg
ardei iute	11.20	mg
roșii	8.53	mg
bane		
chilli		
dovleac turcesc		
leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora		
susan (semințe)	783.00	mg
fasole cu aripioare (boabe uscate)	530.00	mg
flăină din semințe de floarea-soarelui	360.00	mg
soia (boabe uscate)	201.00	mg
in (semințe)	198.00	mg
flăină de soia	195.00	mg
năut (boabe uscate)	124.00	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	123.00	mg
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	123.00	mg
fasole albă (boabe uscate)	113.00	mg
tofu (brânză de soia)	105.00	mg
floarea-soarelui (semințe)	98.00	mg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	90.43	mg
lințe (boabe uscate)	71.00	mg
năut (boabe verzi)	58.00	mg
mazăre galbenă (boabe uscate)	49.70	mg
mazăre verde (boabe)	22.00	mg
lapte de soia	3.00	mg
mac (semințe)	1.46	mg
bob		
CIUPERCI		
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	25.00	mg
trufe	24.00	mg
ciuperci de cultură (champignon)	11.25	mg
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	11.00	mg
mânâtarcă (<i>Boletus edulis</i>)	4.18	mg
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	1.89	mg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
ciuperci de câmp (<i>Psalliota campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
mere (uscate)	30.00	mg
gutui	10.30	mg
pere	10.00	mg
mere	7.10	mg
drupe		
caise (uscate)	82.00	mg
piersici (uscate)	44.00	mg
prune (uscate)	41.00	mg
cireșe	17.00	mg
caise	16.00	mg
prune	14.00	mg
prune (renglote)	13.30	mg
corcodușe	12.00	mg
vișine	8.00	mg
piersici	7.80	mg

bace		
stafide	80.00	mg
coacăze negre	46.00	mg
mure	44.00	mg
zmeură	40.00	mg
coacăze aurii	30.10	mg
agrișe	29.00	mg
coacăze roșii	29.00	mg
căpșune	26.00	mg
struguri	18.00	mg
răchițele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	14.40	mg
merișor de munte	14.00	mg
afine	10.00	mg
dud alb (fructe)		
fructe sălbatice		
măceșe	257.00	mg
scorușe	42.00	mg
fructe de soc	35.00	mg
cătină		
fragi		
măceșe		
fructe tip nucă		
migdale dulci	252.00	mg
alune de pădure	226.00	mg
fistic	136.00	mg
nuci	87.00	mg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	73.00	mg
arahide	40.43	mg



castane	33.00	mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	31.00	mg
nucă de cocos (lapte)	27.00	mg
nuci de cocos	20.00	mg
nucă hîciori albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		

fructe exotice și alte fructe

smochine (uscate)	193.00	mg
măslîne verzi	96.00	mg
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	81.00	mg
curmale (uscate)	63.00	mg
portocale	42.00	mg
kiwi	38.00	mg
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujube</i>)	33.00	mg
mandarine	33.00	mg
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	31.00	mg
fructe de sapotier (<i>Achras Zapota</i>)	24.00	mg
papaia	20.70	mg
greșfrut	18.00	mg
ananas	16.00	mg
mango	12.00	mg
lămâi	11.00	mg
pepene verde	10.50	mg
avocado	10.00	mg
banane	8.70	mg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	8.00	mg
rodii	8.00	mg
pepene galben (cantalup)	6.00	mg
lămâie-limă		
maracuya		

SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME

suc de portocale	34.00	mg
suc de morcovi	27.00	mg
suc de mandarine	19.00	mg
suc de zmeură	18.00	mg
nectar de coacăze negre	15.00	mg
suc de vișine	15.00	mg
suc de ananas	12.00	mg
suc de lămâie	11.00	mg
suc de greșfrut	9.60	mg
suc de roșii	8.00	mg
nectar de coacăze roșii	7.00	mg
suc de mere	6.90	mg
suc din fructe de soc	5.00	mg
suc de spanac	1.00	mg

DROJDII

drojdie de bere (uscată)	50.00	mg
drojdie alimentară (presată)	28.00	mg

PRODUSE APICOLE

apilarnil		
miere		
polen		

ALTE SURSE

ape minerale		
ape termale		
argilă		

Observații:

- ✓ Calciul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

**C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE**

copii: 800 mg

adolescenți: 1,2 g

adulți: 1 g

femei însărcinate sau care alăptează: 1,6 g

D. ACȚIUNILE CALCIULUI

⊕ Calciul participă la formarea oaselor și a dinților și favorizează creșterea, în asociere cu fosforul. Această acțiune este asigurată de cea mai mare parte a calciului din organism (99%). Metabolismul calcic este controlat de parathormon (hormon secretat de glandele paratiroid), care eliberează calciul osos și favorizează reabsorbția renală a calciului, precum și de vitamina D.

⊕ Sub formă ionizată, calciul este esențial pentru funcționarea glandelor endocrine (tiroidă, paratiroid, hipofiză și suprarenale).

⊕ Participă de asemeni la coagularea sângelui (intervine în activitatea plachetară).

⊕ Facilitează transmiterea influxului nervos (intervine în eliberarea acetilcolinei, noradrenalinei și serotoniniei). Are un rol important în menținerea echilibrului sistemului nervos.

⊕ Previne crampele musculare, tetania, spasmodia, insomnia, depresia psihică.

⊕ Scade nivelul colesterolului și previne bolile cardiovasculare.

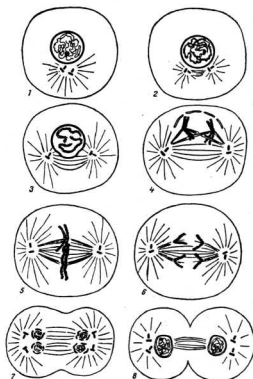
⊕ Previne eclampsia la femeile gravide.

⊕ Are rol în reglarea pH-ului sângelui.

Una dintre principalele cauze ale afecțiunilor renale, ale afecțiunilor cutanate, ale reumatismului și ale artritei constă în creșterea acidității sângelui. În cazul consumului de alimente care sporesc cantitatea de acizi în sânge, se reduce considerabil activitatea tuturor organelor de excreție (în special rinichi) în cadrul proceselor de eliminare a substanțelor toxice și atunci se instalează hiperaciditatea sângelui, având ca efect predispoziția către anumite boli. Alimentația bogată în proteine și în sare determină formarea de acid uric și de acid lactic, pentru a căror eliminare este necesară utilizarea calciului. Aceasta determină o carență de calciu, care are drept consecință și creșterea acidității sângelui, deoarece, așa cum am arătat mai sus, calciul este folosit în procesul neutralizării excesului de acizi. Tratamentele naturale cu calciu, magneziu și potasiu (aduse în organism prin alimente naturale) sunt metode importante în prevenirea bolilor.

† La nivel celular, calciul are următoarele roluri:

- ⊗ Stimulează diviziunea celulară.
- ⊗ Stimulează contracția musculară, spre deosebire de magneziu (care este relaxant).
- ⊗ Reglează schimburile intercelulare.
- ⊗ Stabilizează membranele celulare.



Fazele mitozei

1,2,3 - profaza; 4,5 - metafaza; 6,7 - anafaza; 8 - telofaza

⊗ Ionul de calciu – mesager secund

Alături de AMPc, ionul de calciu (Ca^{2+}) reprezintă cel mai răspândit mesager secund ce este implicat în semnalizarea celulară. Concentrația ionilor de calciu (Ca^{2+}) aflați liberi în citosol este menținută la valori extrem de scăzute (aproximativ 10^{-7} M), pe când în lichidele extracelulare ea este de cel puțin 10^{-3} M. ATP-azele pompează ionii de calciu, pentru a le menține concentrația scăzută, din citosol la exteriorul celulei sau în lumenul reticulului endoplasmic, ori al altor vezicule intracelulare care depozitează Ca^{2+} . Creșterea oricât de mică a concentrației ionilor de calciu, cu doar 1 μ M, induce o mare varietate de răspunsuri celulare.

În celulele secretoare, cum sunt celulele β ale insulelor Langerhans care secretă insulina, creșterea concentrației intracelulare a Ca^{2+} declanșează exocitoza veziculelor secretorii și eliberarea insulinei; în celulele musculare netede, creșterea concentrației de Ca^{2+} declanșează contracția; în celulele musculare striate și în celulele hepatice, Ca^{2+} determină activarea degradării glicogenului.

Toți mesagerii secunzi, respectiv ionii de calciu, inozitol-trifosfatul și diacil-glicerolul, interacționează în circuite complexe pentru a regla procese cruciale implicate în creșterea și în metabolismul celulelor.

• Mecanisme de menținere a concentrației scăzute de Ca^{2+} în citosol

Concentrația scăzută a Ca^{2+} în citosol este menținută prin unele mecanisme care pompează ionii în două direcții: înspre mediile extracelulare și, respectiv, în interiorul unui compartiment membranar intracelular, numit compartimentul de sechestrare a calciului, format din structuri veziculare și din porțiuni specializate ale reticulului endoplasmic. Când un semnal deschide tranzitoriu canalele de Ca^{2+} din aceste membrane, ionii de calciu pătrund în citosol, determinând astfel o creștere bruscă a concentrației locale, ceea ce activează o serie de mecanisme celulare sensibile la Ca^{2+} . Pentru ca aceste mecanisme să funcționeze, concentrația calciului din citosol trebuie menținută tot timpul la valori foarte scăzute.

Toate celulele eucariote conțin în membrana lor o pompă de Ca^{2+} (Ca^{2+} -ATP-aza) care, folosind energia obținută din hidroliza ATP-ului, pompează ionii de calciu în afara celulei. Celulele nervoase și musculare conțin o pompă suplimentară de calciu în membrana plasmatică, pompă care cuplează efluxul de Ca^{2+} cu influxul de Na^{+} (sistem antiport).

Recent, a fost descris în citoplasma celulară un sistem membranar de vezicule care este specializat în depozitarea ionilor de calciu și în eliberarea lor doar atunci când apare un semnal. Toate aceste vezicule formează un compartiment celular distinct, care a fost denumit *compartimentul de sechestrare a calciului*. El este omolog reticulului endoplasmic specializat, din celulele musculare striate. În membranele compartimentului de sechestrare a calciului este de asemeni prezentă o pompă de Ca^{2+} care pompează ionii din citosol în lumenul veziculelor. O parte a calciului este depozitată în acest compartiment prin legarea sa la o proteină numită *calsechestrină*. Se poate considera că din acest compartiment fac parte și mitocondriile, deoarece și ele posedă o pompă de calciu care, deși este puțin specifică, are o mare capacitate de pompare datorită energiei obținute în mod mai direct, din gradientul de protoni de la nivelul membranei interne. Trebuie subliniat însă că această pompă mitocondrială intervine mai ales atunci când celula este lezată, adică atunci când pomparea în mediile extracelulare a Ca^{2+} este inefficientă.

• Calmodulina

Calmodulina este o proteină citoplasmatică întâlnită la toate celulele eucariote. Ea mediază unele efecte celulare ale ionilor de calciu. Calmodulina formează cu Ca^{2+} un complex care activează o serie de enzime. Una din cele mai studiate enzime care este activată de complexul Ca^{2+} -calmodulină este *AMPc-fosfodiesteraza*, care intervine în degradarea AMPc, blocând astfel efectele acestuia. Legarea complexului Ca^{2+} -calmodulină la enzima produce activarea acesteia; acesta este doar un exemplu în care se vede cum, pentru reglarea funcțiilor celulei, funcțiile calciului interferează cu funcțiile AMPc. Complexele Ca^{2+} -calmodulină activează, de asemeni, protein-kinazele care, la rândul lor, fosforilează proteinele celulare specifice, modificându-le modelul de activitate.

• *Semnalizarea celulară mediată de Ca^{2+}*

Pentru a fi un mediator intracelular al semnalelor extracelulare, calciul intră în citosol prin două mecanisme.

În primul rând, situație comună mai ales celulelor nervoase, depolarizarea membranei plasmactice cauzează un influx de Ca^{2+} în terminațiile nervoase, ceea ce inițiază secreția unui neurotransmițător. Intrarea calciului se face prin canalele de Ca^{2+} cu poartă, dependente de voltaj, care se deschid atunci când membrana este depolarizată.

A doua cale de intrare a calciului în citosol, comună celorlalte tipuri de celule, este inițiată de atașarea unui ligand la receptorul său de suprafață. Aceasta cauzează în ultimă instanță eliberarea ionilor de calciu din compartimentul de sechestrare a calciului. Evenimentele care se petrec la suprafața celulară sunt cuplate cu deschiderea canalelor de Ca^{2+} din membranele acestui compartiment, prin intermediul unui alt mesager intracelular, *inozitol-trifosfatul*. Producerea acestui mesager implică hidroliza unei molecule fosfolipidice minore din membrana plasmatică (*fosfatidilinozitolul*).

• *Eliberarea Ca^{2+} din compartimentul de sechestrare a Ca^{2+} sub acțiunea inozitol-trifosfatului (IP3)*

Unii hormoni, dacă se leagă la receptorii de suprafață celulară, determină creșterea concentrației ionilor de calciu din citosol chiar și atunci când acești ioni sunt absenți în mediul extracelular. În stadiul inițial al stimulării hormonale a celulelor hepatice, adipoase etc., Ca^{2+} este eliberat în citosol din compartimentul de sechestrare a calciului și nu din mediul extracelular.

Pe fața citoplasmatică a bistratului lipidic membranar există un fosfolipid mai puțin obișnuit, *fosfatidil 4,5-bisfosfatul* (PIP-2). Hidroliza acestui fosfolipid de către o enzimă membranară, *fosfolipaza C*, dă naștere la doi compuși cu rol de mesageri secunzi. În mod obișnuit, fosfolipaza C este inactivă. Activarea sa se face în momentul cuplării hormonului la receptor prin intermediul unei *proteine G* (numită *Gp*).

Produșii de hidroliză sub acțiunea fosfolipazei C ai PIP-2 sunt *inozitol-trifosfatul* (IP3) și, respectiv, *diacil-glicerolul*. IP3 difuzează în citosol și, ajungând la nivelul membranelor compartimentului de sechestrare a

calciului, se leagă la receptori specifici. Aceasta induce deschiderea canalelor de Ca^{2+} de aici, determinând ieșirea ionilor de calciu în citosol.

Secvența de reacții care se desfășoară în acest mecanism este următoarea:

(1) legarea hormonului la receptorul de pe suprafața celei cauzează (2) activarea proteinei *Gp*; aceasta la rândul ei, (3) activează fosfolipaza C; care (4) generează inozitol-trifosfat; acesta, eliberându-se în citoplasmă, (5) deschide canalele de Ca^{2+} din membranele compartimentului de sechestrare a calciului.

• *Protein-kinaza C activată de diacil-glicerol*

Hidroliza PIP-2 de către fosfolipaza C generează un alt important mesager secund: *diacil-glicerolul*. Funcția sa principală este de a activa o clasă aparte de protein-kinaze membranare, *protein-kinaza C*. De fapt, protein-kinaza C este activată atât de diacil-glicerol, cât și de Ca^{2+} . În mod normal, protein-kinaza C inactivă este o proteină solubilă în citosol. Ionii de calciu cauzează legarea sa pe fața citoplasmatică a membranei celulare, unde ea este activată de diacil-glicerol.

Proprietățile protein-kinazei C sugerează că ea are un rol-cheie în anumite mecanisme ale creșterii și ale metabolismului celular, activarea protein-kinazei C din diferite celule având ca rezultat o mare varietate de răspunsuri celulare.

✦ *Alte acțiuni importante ale calciului*

- ⊕ Este regulator și relaxant miocardic; reglează tensiunea arterială (hipotensiv). Stimulează ritmul cardiac.
- ⊕ Ajută la utilizarea fierului alimentar și la absorbția vitaminei B₁₂.
- ⊕ Este protector împotriva efectelor nocive ale strontului radioactiv și inhibă asimilarea plumbului.
- ⊕ Intervine în multe reacții enzimatică ale organismului.
- ⊕ Influențează pozitiv, alături de magneziu și de potasiu, funcțiile ficatului.
- ⊕ Stimulează secreția gastrică.
- ⊕ Are efect analgezic.
- ⊕ Este antialergic.



E. INDICAȚIILE CALCIULUI

AFECTIUNI ALERGICE

- Alergii (în general)

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

- Aritmie cardiacă (în general)
- Palpitații
- Ateroscleroză
- Varice

AFECTIUNI CHIRURGICALE

- Abces
- Fistule purulente

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- Afectiuni dermatologice (în general)
- Acnee (în general)
 - Acnee rozacee
- Alopecie
- Eczeme frecvente
- Eruptii purulente
- Prurit
- Psoriazis
- Ungchii deformate
- Ungchii fragile
- Depigmentarea părului

AFECTIUNI DIGESTIVE

- Afte bucale
- Colici intestinale
- Diskinezie biliară hipotonă
- Hemoroizi

AFECTIUNI ENDOCRINE

- Spasmofilie
- Tetanie

AFECTIUNI GENITALE

- Dismenoree
- Fibrom uterin
- Menopauză
- Scăderea libidoului
- Sindrom premenstrual

AFECTIUNI GERIATRICE

- Senescență (pentru insomnie)

AFECTIUNI HEMATOLOGICE

- Anemie
- Hemofilie

AFECTIUNI MALIGNE

- Cancer digestiv (în general)
 - Cancer de colon
 - Cancer de rect

AFECTIUNI METABOLICE

- Obezitate

AFECTIUNI MUSCULARE

- Crampe musculare

AFECTIUNI NEUROLOGICE

- Parestezii ale membrelor
- Tremurături pe fond nervos

AFECTIUNI ORL

- Hipoacuzie

AFECTIUNI OSTEO-ARTICULARE

- Artrită (în general)
 - Artrită tuberculoasă
- Demineralizare osoasă
- Dureri osoase
- Entorsă
- Fracturi
- Fragilitate osoasă
- Lumbago
- Osteomalacie
- Osteoporoză
- Reumatism (în general)
- Tulburări ale dezvoltării oaselor

AFECTIUNI PEDIATRICE

- Alergii la copii
 - Rinită
 - Urticarie
 - Astm bronșic alergic
- Rahitism

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- Alcoolism
- Agresivitate
- Angoasă
- Depresie psihică
- Insomnie
- Iritabilitate psihică
- Tulburări de concentrare

AFECTIUNI STOMATOLOGICE

- Cari dentare
- Fragilitate dentară
- Gingivită
- Parodontoză

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- Intoxicație cu aluminiu
- Intoxicație cu stronțiu
- Intoxicație cu plumb

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- Eclampsie (preventiv)
- Hemoragie la naștere
- Perioada de alăptare
- Sarcină

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- Amețeală
- Astenie psihică
- Bruxism
- Cefalee
- Hemoragie
- Lipotimie (preventiv)
- Migrenă

ALTE INDICAȚII

- Convalescență
- Mușcături de animale veninoase
- Ptoze viscerele
- Stres



F. CARENȚE

Carențele de calciu pot apărea prin:

- aport alimentar insuficient
- lipsa expunerii la soare (lipsa vitaminei D)
- insuficiență paratiroidiană (exces de tirocalcitonină)
- exces de acid fitic (acidul fitic se găsește în semințele de cereale, în leguminoase, portocale, cacao, nuci) și de acid oxalic
- exces de anumite antibiotice
- afecțiuni hepatice, pancreatice și renale (insuficiență renală)

Carența se manifestă prin:

- agresivitate
- alopecie
- amețeli
- angoasă
- atonia vezicii biliare
- balonări
- carii dentare
- colici intestinale (chiar violente)
- contracții musculare spontane la diverse grupe musculare (membră, față, pleoape și trunchi)

- crampe musculare
- crize de transpirație
- decalcifiere osoasă
- dereglări ale ciclului menstrual
- disfagie (dificultăți la înghițirea alimentelor)
- dismenoree
- dispnee (senzație de lipsă de aer)
- dureri de cap intense (cefalee)
- insomnie
- irascibilitate
- lipotimie
- osteoporoză
- palpitații
- parestezii
- piele uscată
- rahitism
- scăderea libidoului
- somnolență
- stări depresive
- stări melancolice



- tulburări de concentrare
- tulburări de dinamică sexuală cu frigiditate
- unghii fragile

În *formele severe* poate apărea tetania (contractia musculaturii corpului, inclusiv a musculaturii respiratorii, ceea ce poate pune viața în pericol).

Deficitul major de calciu poate duce la malformații osoase, rahitism (la copii), osteomalacie sau osteoporoză (la adulți), dureri vertebrale și risc crescut de fracturi.

Carența cronică determină tulburări de creștere în cazul copiilor și al adolescenților, iar în cazul femeilor tinere, cicluri menstruale foarte abundente și prelungite.

Carențele în calciu sunt agravate de un regim prea bogat în proteine, deoarece acestea antrenează o pierdere de calciu.

Tratamentul constă în înlăturarea cauzelor carenței și într-un aport alimentar bogat în calciu.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea se întâlnește în:

■ creșterea absorbției intestinale a calciului (în cazul intoxicației cu vitamina D, al consumului exagerat de lapte pe perioade lungi de timp și de alte alimente alcaline)

■ creșterea reabsorbției osoase (în cazul metastazelor osoase, al hiperfuncției glandelor paratiroidice, al imobilizării prelungite)

Hipercalcemia poate de asemenea indica:

- anumite forme de cancer al pielii

- cancer cu metastaze osoase
- hiperparatiroidie
- insuficiență suprarenală
- utilizarea excesivă de vitamina D sau de diuretice

În mod normal, concentrația de calciu în celule este foarte scăzută, dar în situații patologice (cum ar fi, de exemplu, lipsa de oxigen) apare o supraîncărcare intracelulară de calciu; membrana celulară nu mai controlează în aceste cazuri patologice pătrunderea calciului în celulă.

Creșterea concentrației de calciu liber în celulă determină:

- vasoconstricție
- creșterea vâscozității sângelui
- hiperagregare plachetară

Supraîncărcarea la copii determină:

- dispariția apetitului
- senzație de greață
- tulburări de creștere
- vărsături

Supraîncărcarea la adulți determină:

- anorexie
- astenie
- constipație
- dureri musculare și articulare
- gastralgie
- insuficiență renală
- litiază renală
- prurit
- poliurie (urini acide și frecvente)
- palpitații
- scăderea frecvenței cardiace
- somnolență
- uscăciune la nivelul mucoasei cavității bucale și mucoasei nazale
- vărsături

Într-o fază avansată a hipercalcemiei există riscul de calcifiere la nivelul articulațiilor, al rinichilor, al pancreasului, al corneei, al alveolelor pulmonare.

Tratament: suprimarea sau ameliorarea cauzelor, dietă săracă în calciu, consumul constant al unor cantități mari de apă.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică elementului mineral calciu:

fierul, fosforul, magneziul, vitamina A, C și D (principalul aliat).

Acțiune antagonistă calciului:

abuzul de băuturi alcoolice și de băuturi bogate în fosfați, acidul fitic, acidul oxalic, aureomicina, carența vitaminei D, ceaiul și cafeaua, ciocolata, fosforul în exces, lipsa exercițiului fizic, ouăle consumate în exces, anticoncepționalele, reventul, tetraciclina, tetramicina, stresul.

OBSERVAȚII:

✓ Raportul calciu/magneziu trebuie să fie de aproximativ 2/1.

✓ Raportul calciu/fosfor trebuie să fie de 1/1. Acesta este mai ridicat la copiii mici și scade la vârsta a treia,



când se înregistrează deseori o carență de calciu de 30%. Băuturile de tip Cola, datorită conținutului lor de cafeină, de benzoat și de acid fosforic, pot determina dezechilibrarea raportului calciu/fosfor.

✓ Pentru a fi asimilat și fixat în organism, calciul are nevoie de vitaminele A, D și C, și de magneziu; în plus, este necesar un pH acid.

✓ Omul elimină zilnic prin urină și fecale între 200 și 300 mg de calciu. Excesul de proteine alimentare crește eliminarea urinară de calciu.

✓ Ingerarea de alimente bogate în acid fitic sau în acid oxalic diminuează disponibilitatea de absorbție a calciului prin formarea de săruri insolubile.

✓ Calciul din oase este reînnoit în fiecare zi și 20% din toate celulele noastre osoase sunt înlocuite de altele noi în fiecare an.

✓ Cea mai importantă indicație a calciului este în osteoporoză (în scop preventiv, mai ales la femeile ajunse la vârsta menopauzei). Scăderea aproape totală a estrogenilor determină o mai mare dificultate a organismului în a asigura echilibrul de calciu necesar sistemului osos și de aceea aportul alimentar de calciu va trebui crescut preventiv.

✓ În timpul sarcinii, metabolismul fosfocalcic se adaptează conform necesităților fătului. Absorbția intestinală și reabsorbția renală este crescută datorită necesității formării vitaminei D. În absența expunerii la soare, în cazul femeilor însărcinate se poate constata o diminuare a cantității de vitamina D. În această situație este necesar un aport crescut de calciu și de vitamina D. Suplimentarea calciului în cazul femeilor însărcinate permite evitarea hipertensiunii arteriale și a demineralizării osoase.

✓ În special în perioada de creștere trebuie să se asigure un aport suficient de calciu (aceasta conduce la formarea unui țesut osos sănătos și previne apariția osteoporozei la vârstele mai înaintate).

✓ În perioada cuprinsă între pubertate și sfârșitul adolescenței masa osoasă crește cel mai rapid și scheletul primește jumătate din cantitatea sa de calciu. Se pare că menținerea de-a lungul întregii vieți a unui aport de calciu minim, evaluat la 1 g/zi, ar fi unul dintre cele mai bune mijloace nu atât pentru a crește masa osoasă, ci pentru a preveni demineralizarea.

✓ În caz de antrenament sportiv sau în caz de diaree necesarul zilnic de calciu trebuie mărit cu 500%.

✓ Aportul de calciu trebuie crescut și în perioadele de surmenaj, recuperare postinfecțioasă sau postchirurgicală.

✓ Evaluarea cantităților de calciu din corp se efectuează prin analiza sângelui, deși se admite că rezultatele obținute nu sunt o reflectare fidelă a realității. Într-adevăr, cantitatea de calciu sangvin poate fi normală, fără ca organismul să utilizeze din plin această rezervă. Au fost descoperite cazuri de osteoporoză, deși analizele sângelui arătau atunci concentrații normale ale calciului.

✓ O alimentație prea bogată în calciu poate avea efecte negative dacă nu se bea suficientă apă, deoarece odată cu absorbția calciului crește și excreția sa urinară, aspect care poate determina formarea calculilor renali.



Transmutația biologică

Calciul este unul dintre cele mai abundente elemente de pe planetă (3,25%) – după oxigen, care ocupă primul loc (49,13%), siliciu (26%), aluminiu (17,45%) și fier (4,2%).

Dacă marile formațiuni de calcar datează din era mezozoică, totuși existența unor formațiuni a fost semnalată înainte de paleozoic, în precambrian. Ele se formează și în zilele noastre.

Calciul (Ca) are trei origini. Se poate forma prin transmutație biologică din:



Aceste trei origini potențiale ale calciului sunt cele mai importante, dar este probabil să fie active și alte căi de formare a sa.

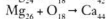
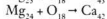
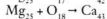
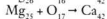
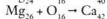
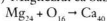
IZOTOPII CALCIULUI

Detaliind, dacă avem:

1) Potasiul ca bază



2) Magneziul ca bază, cu izotopi stabili de oxigen



3) Izotopi stabili de siliciu și de carbon



Astfel, Ca_{40} , Ca_{42} și Ca_{43} pot proveni din potasiu, din magneziu sau din siliciu, însă Ca_{44} poate proveni doar din magneziu. Calciul produs de scoici, având la origine magneziul din apa de mare, este mai bogat în Ca_{44} decât dacă (prin absurd) formarea scoicii ar fi avut loc pe uscat. Organismele realizează mai bine transmutația biologică cu izotopi grei, producându-i într-o cantitate mai mare ce este necesară elementelor de origine organică.

Louis Kervran afirma: „În tabelul periodic al elementelor sunt prezentate formele brute ale elementelor minerale, care reprezintă amestecuri de izotopi, neavând decât o valoare aproximativă în biologie, ca sistem de studiu al materiei vii. Cifrele date de aceste tabele sunt folosite în chimie, însă ele sunt prea brute pentru a fi utilizate în studiul reacțiilor nucleido-biologice, în care natura acționează la nivelul nucleului [chimia lucrează la nivel molecular – n.n.]”.

De exemplu, să luăm reacția:



Conform tabelelor:



$$28,086 + 12,011 = 40,097$$

Însă aceleași tabele dau, pentru masa atomică a calciului, 40,078. Iată un exemplu care demonstrează de ce nu trebuie să utilizăm la modul absolut cifrele din tabelul periodic al elementelor, referitoare la masa atomică. Același aspect este valabil și în cazul calciului, a cărei origine este ori potasiu, ori magneziul.



$$39,098 + 1,0079 = 40,105 \text{ (valoare greșită pentru Ca = 40,078)}$$

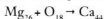


$$24,32 + 16 = 40,32 \text{ (din nou, valoare greșită pentru Ca = 40,078)}$$

$$24,305 + 15,998 = 39,303$$

Apare întotdeauna o diferență de masă, ceea ce, în mod evident, este o greșală.

În concordanță cu legile pe care le-am dedus din experimente, ar trebui să existe mai mult Ca_{44} în scoici și în celelalte organisme animale și vegetale care produc calciul din magneziul apei marine. Cu cât mai activ este organismul, cu atât mai mult oxigen va consuma, și astfel va deveni mai bogat în Ca_{44} .



Activitatea unui organism este proporțională cu

temperatura din mediul ambiant: metabolismul lui este mai activ într-un mediu cald decât într-unul rece. Rezultă că o scoică va avea un raport mai mare de Ca_{44} / Ca_{42} dacă ea provine dintr-o zonă mai caldă a mării. De altfel, cercetătorii biologiei marine chiar au propus un studiu al acestui raport Ca_{44} / Ca_{42} în scoicile fosilizate, în scopul de a determina temperatura apei mării din era respectivă.

PRODUCȚIA DE CALCIU A PLANTELOR

Von Herzelee a observat că semințele în curs de germinare, fără un aport de calciu, au înregistrat o mărire a cantității de calciu în plantele tinere, analizate la 30 de zile după începerea procesului de germinare.

Rezultatele au fost contestate, deoarece ele intrau în contradicție cu legea lui Lavoisier (vezi *pagina 11*). Totuși, precizia operatorie a lui von Herzelee nu a lăsat nici o urmă de îndoială.

P. Baranger, șef al Laboratorului de Chimie Organică de la Școala Politehnică din Paris, a considerat că analizele lui von Herzelee nu au fost suficiente de precise și a avut curiozitatea să efectueze din nou experimentele, cu toată rigoarea științei moderne. Rezultatele analizei sale, efectuate pe trei loturi egale de câte 200 de semințe identice, fiecare cântărind 7,2 g, au fost înaintate spre analiză unui statistician de profesie, pentru a detecta orice eroare operatorie posibilă. Germenii au avut doar o provizie de apă dublu-distilată (apa distilată o singură dată nu este suficient de pură) și au fost îndepărtate toate riscurile erorii sistematice. Concluzia finală: s-a găsit mai mult calciu după germinare. Astfel, într-una din cele mai celebre școli din Europa s-a demonstrat științific posibilitatea creării calciului prin intermediul unor reacții biologice de transmutație.



RELAȚIA POTASIU-CALCIU

Transmutații reversibile

Găinile care trăiesc într-o zonă de granit lipsită de calcar pot produce în fiecare zi ouă cu coajă calcaroasă. Într-o zonă argiloasă, găinile au nevoie de calcar pentru a produce ouă cu coajă tare, dar nu și dacă există mică în acea zonă. Diferența dintre argilă (lut) și mică este că cea din urmă conține o anumită cantitate de silicat de potasiu, iar din potasiu se poate obține calciu.

Iată un experiment: găinile ținute într-un coteț amplasat într-o zonă argiloasă nu au avut nici o sursă de calcar. După câteva zile, rezervele lor s-au epuizat și deficiența a devenit vizibilă – ele au început să producă ouă cu coajă moale. În aceeași zi li s-a dat mică purificată. A doua zi găinile au făcut ouă cu coajă normală. Astfel, în decurs de 20 de ore, găinile au transformat provizia de potasiu în calciu.

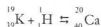
Niciodată nu sunt produse două ouă în același timp; un ou este gata și coaja următorului ou începe să se formeze câteva ore mai târziu. Compoziția oului este determinată de ceea ce a mâncat găina cu o săptămână înainte de a elimina oul. Contrar acestui proces, coaja este formată printr-un proces rapid. Calciul care este necesar poate fi obținut și prin transmutație biologică.

Salpetrul (nitratul de potasiu) poate fi extras nu doar din varul (calcarul) de pe pereți, ci și din solul regiunilor calcaroase, în care alternează perioade calde și umede cu perioade uscate. Aici, chiar la începutul perioadei uscate, solul este acoperit cu un strat alb și gros, care seamănă cu zăpada. Prima acțiune de colectare a salpetrului poate fi deja urmată, la un timp foarte scurt, de a doua. Pe pereții casei sale de la malul mării, Kervran constată că salpetrul apăsă continuu, în ciuda eforturilor sale frecvente de a-l îndepărta. Este greu de crezut că acel calcar a conținut asemenea cantități de potasiu, deoarece el îndepărtase salpetrul sistematic de mai multe ori pe an, timp de 11 ani.

În concluzie, calciul poate să se afle la originea producerii potasiului (calciu + hidrogen = potasiu):



Comparând acest experiment cu cel în care găinile au produs ouă cu coajă calcaroasă după ce au consumat mică, fără a folosi calcar (se știe că mica are în structura sa silicat de potasiu), Kervran a înțeles realitatea reacțiilor reversibile, de transmutație biologică. În cazul găinilor, are loc reacția inversă: potasiu + hidrogen = calciu.



Asemănările între aceste două reacții au condus la ipoteza că transmutația are loc prin adăugare sau prin scădere de hidrogen (prin înlăturarea doar a unui singur proton la nivelul nucleului).

Experimentul efectuat asupra găinilor a demonstrat existența unei relații calciu-potasiu, în care potasiul devine calciu. Această reacție este inversă celei care se află la baza producerii salpetrului (nitratul de potasiu). Și în cazul



omului este verificată această transformare a potasiului în calciu, în procesul de calcifiere (însă se pare că acest gen de transmutație se realizează doar într-o măsură redusă).

Într-un raport asupra formării granitului, G. Choubert face o observație uluitoare. Calcarul din cea de a doua eră precambriană poate da adenolite conținând până la 12% oxid de potasiu (K_2O).

Conform părerii acestui cercetător, mai întâi calcarul este transformat în marmură. Apoi, dintr-o dată, fără să suferă vreo influență, se transformă în adenolite. Ce altfel de proces, decât unul „misterios”, putea să explice transformarea calcarului într-o rocă silico-potasică la contactul magmei calco-magneziene?! [*Roci calco-magneziene sunt doleritele și piroxenolitele.*]

Un studiu al anumitor adenolite a arătat că acestea s-au format dintr-un contact al filonului cu doleritele, incapabile să producă asemenea cantități de potasiu.

Mai departe Choubert remarcă: „Potasiul nu poate proveni de „niciieri”, deci el ia naștere pe loc, printr-o reacție atomică”.

Aceasta se explică de fapt prin „misterul” transmutației biologice.

PRODUCȚIA DE CALCIU DIN SILICIU



Dr. Charruyer, președinte al Departamentului de Fizică de la Școala Medicală din Limoges, a afirmat că a găsit, în soluri primitive, geode de calcit, în roci stratificate, foarte grele, compacte și absolut impermeabile. Aceste forme romboidale de carbonat de calciu pot atinge dimensiuni mari și o greutate considerabilă, și, având în vedere impermeabilitatea lor, este exclus ca ele să fi provenit prin migrație (deplasarea lor dintr-un loc în altul). Ele puteau să aibă doar o origine endogenă, într-una din componentele șisturilor.

Ele puteau proveni doar din reacția: $\text{Si} + \text{C} \rightarrow \text{Ca}$, din moment ce și carbonul își are originea în șisturi, în baza reacției:



Capacitatea silicei (bioxidului de siliciu) de a se transforma în calcar a fost constatată cu mult timp în urmă. În antichitate, planta coada-calului (*Equisetum arvense*) a

fost utilizată pentru recalcifiere (această plantă este bogată în siliciu însă nu conține calciu). De asemenea, planta a fost folosită și pentru tratarea tuberculozei, deoarece accelerează procesul de calcifiere a cavelor pulmonare, grăbind în acest fel vindecarea. În 1846, Pierre Jousset, un mare maestru homeopat, a expus într-o teză efectele silicei în cazul pacienților care sufereau de tuberculoză.

P. Van Thieghem a subliniat în tratatul său de botanică (*Traité de Botanique*, 1899) că în talul algei care se dezvoltă pe roci silicioase există o concentrație ridicată de sulfat de calciu. Această producție de calcar din siliciu organic, explicată prin reacția $\text{Si}_{28} + \text{C}_{12} \rightarrow \text{Ca}_{40}$, a atras doar recent atenția oamenilor de știință moderni, aceștia considerând fenomenul ca o descoperire misterioasă, chiar dacă el a fost binecunoscut în antichitate.

În trecut, metoda terapeutică a „recalcifierii” a fost folosită mai ales de către medicii fitoterapeuți, homeopați etc., cu alte cuvinte, de cei care au crezut în puterea remediilor naturale.

A spune că siliciul are proprietăți recalcifiante constituie o negare a legilor chimice ale lui Lavoisier, considerate a fi „oficiale”. Din această cauză, plantele bogate în siliciu, cum este coada-calului, au fost eliminate din farmacopeea franceză! Totuși, anumiți naturaliști utilizează planta și, ca să mulțumească și oficialitățile, adaugă pe prospect că preparatul conține și fosfat tricalcic.

Tot în Franța, un extract de coada-calului (plantă care nu conține calciu) este totuși prezentat ca un produs dietetic pentru cei care vor să evite riscul decalcifierii. Multe femei grăvide îl folosesc.

Natura dispune de mai multe modalități de prevenire a unei deficiențe, care nu rezultă neapărat din lipsa vreunui element, ci dintr-o producție insuficientă a enzimei care intermediară (realizează) transmutația. Calciul nu este considerat ușor asimilabil, cel puțin în cazul omului. Decalcifierea poate apărea în cazul unei deficiențe a enzimei care transformă sodiul în magneziu (se știe că în organism există o relație directă între calciu și magneziu), însă de obicei apare datorită deficienței enzimei care transmută magneziul în calciu. Astfel, este mai recomandabil să recalcifiem organismul cu potasiu (vezi relația Ca-K) și cu siliciu organic!

Decalcifierea poate apărea și atunci când este prescrisă o dietă fără sare și în special fără clorură de sodiu (vezi relația Na-K).

Nu s-a descoperit niciodată vreo contraindicație la folosirea siliciului, exceptând cazurile de exces, care sunt valabile pentru toate tipurile de alimente; oricum, toleranța la siliciu a organismului este mare.

Acțiunea siliciului organic este rapidă: unghiile încetează să se mai rupă și devin normale după 15 zile, în cazul în care sunt folosite extractele de plante; însă în cazul în care se folosesc macerate este necesară o perioadă mai lungă de timp pentru ca ele să-și manifeste efectele.

Fracturile se vindecă mai repede cu extracte de siliciu organic, decât cu calciu. Calciul mineral este un „reziduu” și organismul nu-l asimilează; se poate găsi în stadiul terminal al proceselor (cel mai mult în oase), în organismul uman și în cel al animalelor superioare. Plantele manifestă o reacție contrară: ele pot utiliza direct calciul.

În cazul omului trebuie folosit siliciul organic (care

poate fi găsit, în plante, în special primăvara), deoarece siliciul mineral are efect contrar: el decalcifică.

Relația dintre siliciu și calciu s-a dovedit de asemenea evidentă în decursul unui studiu precis, făcut asupra oului aflat în perioada de incubație. În ou există o anumită cantitate de calciu. Însă în momentul ieșirii din ou scheletul puiului conține de patru ori mai mult calciu decât conținea oul!

A fost emisă ipoteza că acel calciu provine din coajă și mulți cercetători, intrigati de disproporția dintre cantitatea de calciu din schelet și cea din ou, au vrut să vadă dacă a avut loc într-adevăr o migrare dinspre coajă. Totuși, acest lucru nu a fost niciodată dovedit.

De asemenea se poate menționa că icrele au o compoziție aproximativ la fel cu cea a ouălor de pasăre, deși primele nu au un înveliș calcaros semnificativ. Totuși, puil de pește are un schelet calcaros, chiar într-un mediu de apă care este lipsit de calciu.

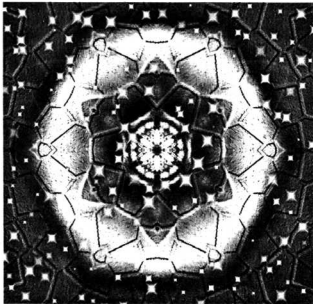
Cercetătorii au descoperit că proporția calciului din ou (aflat în procesul de incubație) nu se modifică (nu se mărește) până la cea de-a zecea zi. Din momentul în care membrana din interiorul cojii se dezlipește de coajă, spațiul umplut de aer se mărește – astfel că nu există nici o posibilitate de deplasare a calciului spre interiorul oului.

Membrana care se află sub coajă conține siliciu organic – aproximativ 0,5% în stratul exterior –, proporțional cu greutatea materiei proaspete.

Conținutul de calcar al oului crește în medie cu 0,04 g până în cea de-a zecea zi, cu cca 0,05 g până în cea de-a paisprezecea zi și cu cca 0,06 g până în ziua a șaisprezecea; apoi începe procesul de osificare și cantitatea de calcar atinge 0,10 g în ziua a șaptesprezecea, 0,13 g în ziua a optsprezecea, 0,17 g în ziua a nouăsprezecea și 0,18 g în cea de-a douăzecea zi. Astfel, începând din ziua a șaisprezecea și până în ziua a douăzecea, cantitatea de calcar se triplează.

În plus, dr. A. Charnot, șef al unui laborator din Rabat, a constatat că membrana aflată sub coajă conține (la 100 g):

- > 154,79 mg de siliciu (sub formă de SiO_2 – dioxid de siliciu) în stratul interior;
- > 464,80 mg de siliciu în stratul exterior.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN CALCIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Alge roșii	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
+ Alungătoare americană (rizomi)	<i>Cimicifuga racemosa</i>
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
+ Angelică (rădăcină)	<i>Angelica archangelica</i>
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
Anin negru (scoarță)	<i>Alnus glutinosa</i>
* Arbore de ceară american (scoarță, rădăcină)	<i>Myrica cerifera</i>
Arbore argintiu (scoarță)	<i>Albizia julibrissin</i>
+ Arbore de Betel (semințe)	<i>Areca catechu</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Arbore Jaca, sin. Arbore de pâine (fructe)	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Armurariu (frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Brad (muguri)	<i>Abies alba</i>
Brusture (rădăcină)	<i>Arctium lappa</i>
Busuioc (frunze, semințe)	<i>Ocimum basilicum</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>
Călin (scoarță)	<i>Viburnum opulus</i>
Călfunași (partea aeriană tânără)	<i>Tropaeolum majus</i>
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
+ Cârcei chinezesc (partea aeriană)	<i>Ephedra sinica</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cicoare (rădăcină, partea aeriană)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Cimbru de grădină (partea aeriană)	<i>Satureja hortensis</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
Coriandru (semințe)	<i>Coriandrum sativum</i>
Creson (semințe, frunze)	<i>Lepidium sativum</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Drețe (partea aeriană)	<i>Lysimachia nummularia</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Enibahar (fructe)	<i>Pimenta dioica</i>
Fenicul (semințe, frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (fructe, frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
+ Ghimpe pădureț (rădăcină, rizomi)	<i>Ruscus aculeatus</i>
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>
Ghizdei (partea aeriană)	<i>Lotus corniculatus</i>
Ginkgo biloba (semințe, frunze)	<i>Ginkgo biloba</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Guarana (partea aeriană)	<i>Paullinia cupana</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hortensie (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>
Iarbă-mare (rădăcină, rizomi)	<i>Inula belenium</i>
Iarbă-șarpelui (rădăcină)	<i>Ecbium vulgare</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boeberia nivea</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
In (semințe)	<i>Linum usitatissimum</i>
Khadira, sin. Arbore tăios negru (frunze**)	<i>Acacia catechu</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Levănțică (flori)	<i>Lavandula angustifolia</i>
Lichen de piatră (tal)	<i>Cetraria islandica</i>
Limba-mielului (frunze)	<i>Borago officinalis</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
+ Lișion chinezesc (fructe, frunze, scoarță rădăcinii**)	<i>Lyium chinense</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lobodă (frunze, semințe**)	<i>Chenopodium album</i>
Lobodă de grădină (frunze)	<i>Atriplex hortensis</i>
Lotus (rizom)	<i>Nelumbo nucifera</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Luminiță (frunze tinere, semințe**)	<i>Oenothera biennis</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Mahanimba (frunze, fructe**)	<i>Melia azedarach</i>
Manioc (frunze, tuberculi)	<i>Manihot utilisima sin. Manihot esculenta</i>
Măcriș (frunze)	<i>Rumex acetosa</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mălin american (frunze, ramuri tinere**, scoarță**)	<i>Prunus serotina</i>
Măslin (frunze)	<i>Olea europea</i>
Măzăriche (planta întreagă**)	<i>Latyrus sativus</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merișor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>
Momordica (fructe, frunze**)	<i>Momordica charantia</i>
Mușchi de Corsica (tal)	<i>Alsidium helminthocorton</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Cbandrus crispus</i>
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă de grădină (flori)	<i>Althaea rosea</i>
Nalbă de pădure (flori)	<i>Malva glabra</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Negrilică (semințe)	<i>Nigella sativa</i>
Nuc (coaia verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hiori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hiori alb (ramuri tinere**, fructe)	<i>Carya ovata</i>
Nucșoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>
Obligeană (rădăcină, rizomi)	<i>Acorus calamus</i>
Ochiul-șarpelui (partea aeriană)	<i>Myosotis arvensis</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Pao D'Arco, sin. Abanos verde (scoarță)	<i>Tabebuia heptaphylla</i>
Paracherniță (partea aeriană)	<i>Parietaria officinalis</i>
Păducel alburii (fructe)	<i>Crataegus laevigata</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
+ Piretru, sin. Granat (partea aeriană, când planta este înflorită)	<i>Tanacetum parthenium</i>
Podbal (frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
Porumb (mătase)	<i>Zea mays</i>
Pufuliță de mlaștină (parte aeriană)	<i>Epilobium palustre</i>
Răchițele (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhabdanticum</i>
+ Revent chinezesc (rizomi)	<i>Rheum palmatum</i> var. <i>tanguticum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rosellă (frunze, semințe, flori**)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechoma bederacea</i>
Rozmarin (flori, frunze)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoarță)	<i>Salix alba</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
+ Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>
Sassafras (scoarță, frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Scaiu de câmp (rădăcină, rizomi)	<i>Eryngium campestre</i>
Schinduf (frunze, semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
+ * Scoarță-sacră, sin. Cascara sagrada (scoarță)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Scoarțioară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
+ Scoarțioară japoneză (scoarță)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Sculătoare (tuberculi)	<i>Dactylophiza maculata</i>
Silur (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Soc (fructe)	<i>Sambucus nigra</i>
Sovârf (flori)	<i>Origanum vulgare</i>
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>

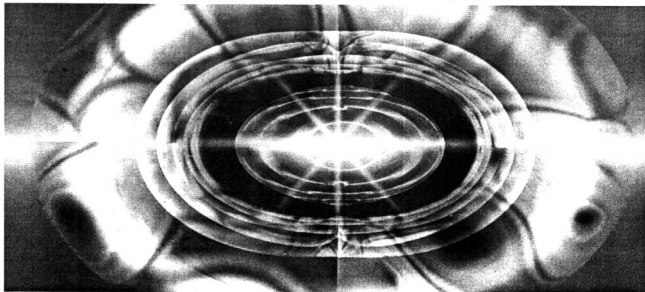
DENUMIRE ROMÂNESCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Stejar (scoarță)	<i>Quercus robur</i>
Stejar alb (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Șofrănaș (flori, semințe)	<i>Cartbamus tinctorius</i>
Tapasnic (partea aeriană înflorită)	<i>Galeopsis dubia</i>
Tarhon (flori, frunze)	<i>Artemisia dracunculus</i>
Tătăneasă (rădăcină, frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Tidvă (fructe)	<i>Lagenaria siceraria</i>
Traista-ciobanului (partea aeriană)	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Turmeric (rizomi)	<i>Curcuma longa</i>
Ulm roșu (scoarță internă)	<i>Ulmus rubra</i>
Urzică mare (frunze, rădăcină)	<i>Urtica dioica</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Vanilie (fructe)	<i>Vanilla planifolia</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Văse (frunze)	<i>Viscum album</i>
Verbină (partea aeriană)	<i>Verbena officinalis</i>
Viță-de-vie Kudzu (tuberculi)	<i>Pueraria thumbergiana</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>

NOTA:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



CARBONUL (C)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Carbonul este un semimetal care se găsește sub formă cristalizată ca diamant și ca grafit. Concentrația sa în scoarța terestră este de 5 g/kg.

Densitatea: 3,5 kg/dm³.

Carbonul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- **ambră** sau **chihlimbar** – combinații de $C_{10}H_{16}O$ și de diverse rășini
- **diamant** – carbon pur cristalizat, C
- **grafit** – carbon pur, C
- **siderit** sau **sideroz** (din grupa carbonați) – carbonat de fier, $FeCO_3$
- **magnezit** (din grupa carbonați) – carbonat de magneziu, $MgCO_3$
- **calcit** (din grupa carbonați anhidri) – carbonat de calciu, $CaCO_3$
- **rodocrozit** (din grupa carbonați) – carbonat de mangan, $MnCO_3$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale carbonului

229,68 nm	ultraviolet
283,67 nm	ultraviolet
283,76 nm	ultraviolet
392,08 nm	violet
426,70 nm	violet
426,72 nm	violet

B. SURSE NATURALE

Carbonul nu a fost încă suficient studiat ca element mineral izolat, din punct de vedere nutrițional și medical. Este rar întâlnit în stare pură, dar intră în componența tuturor țesuturilor vii.

Carbonul poate fi administrat atât sub formă de cărbune vegetal cât și sub formă coloidală; este utilizat de asemeni și în homeopatie.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Nu se cunoaște exact care este necesarul zilnic de carbon.

D. ACȚIUNILE CARBONULUI

Carbonul catalitic (grafitul) și cărbunele vegetal au o acțiune detoxifiantă și antiinfecțioasă la nivelul căilor digestive.

E. INDICAȚIILE CARBONULUI

Carbonul catalitic (grafitul) și cărbunele vegetal sunt indicate în:

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- Leziuni cutanate nesupurative

AFECTIUNI DIGESTIVE

- Ciroză hepatică
- Colici intestinale

- Colită
 - Constipație
 - Infecții intestinale
 - Insuficiență hepatică
 - Meteorism abdominal
- INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU**
- Intoxicații (în general)



Transmutația biologică

Carbonul este un element esențial în constituirea organismelor vii, împreună cu oxigenul, cu hidrogenul și cu azotul.

Datorită legăturii dintre carbon și azot, vom prezenta în continuare unele informații semnificative ce sunt legate de transmutația azotului:



METABOLISMUL „ANORMAL” AL AZOTULUI

Terroine este cercetătorul care a studiat temeinic metabolismul azotului.

Dacă unui câine îi este administrată o cantitate de 15 g, apoi de 30 g și, în sfârșit, de 45 g de azot pe zi (cantitate măsurată în concordanță cu greutatea hranei ingerate), el elimină respectiv 0,30 g, 0,55 g și 0,67 g de azot pe zi. De aici putem constata că mărirea cantității de azot ingerat nu este însoțită de o creștere proporțională a cantității eliminate; de fapt, proporția acesteia din urmă scade ușor, pe măsura creșterii aportului de azot. Astfel, putem deduce faptul că doza de azot eliminată nu depinde doar de alimentație.

Pentru a confirma acest aspect, au fost efectuate numeroase experimente, prezentate ulterior de către cercetătorul Terroine.

Într-unul din experimentele in vivo, o bucată mică de intestin animal a fost golită și i-a fost făcută o ligatură. După câteva zile, această parte de intestin, care nu a putut să primească deloc hrană, conținea un amestec de substanțe azotate.

Deci, a avut loc o producție de azot pe peretele interior al intestinului.

Într-un alt experiment, un alt cercetător, Persher, a dat unui câine 2,33 g de azot/zi, iar acesta a eliminat 3,70 g de azot.

În cazul omului, Seller a micșorat în fiecare zi, succesiv, procentul de azot ingerat. El a început cu 4,30 g, ajungând după opt zile la 3,67 g. Cantitatea de azot eliminată prin fecale s-a redus de la 5,75 g, în prima zi, la 5,04 g, în cea de-a opta zi.

„Cantitatea eliminată este întotdeauna superioară celei ingerate”, spune Terroine, „însă aici sunt mai multe de spus. Examinarea datelor de mai sus nu demonstrează doar faptul că are loc o pierdere însemnată de azot, ci și faptul că această pierdere, din punct de vedere cantitativ, se menține la un nivel constant”. El trage concluzia că în mod sigur „are loc un metabolism endogen al azotului”, cu alte cuvinte, un proces de transmutație biologică.

Un om cărui îi este administrată o cantitate de 0,3 g de azot pe zi elimină prin intestinale sale, în medie, 0,5 g. Un om care nu a mâncat nimic timp de 10 zile elimină totuși 0,3 g de azot prin intestinalele sale.

Cu o dietă normală, producția endogenă a azotului nu poate fi remarcată, deoarece bilanțurile acestuia sunt întotdeauna pozitive (se îngerează mai mult azot decât se elimină). Fenomenul a făcut ca rezultatele bilanțului să fie suspecte pentru știința clasică, aceasta fiind în imposibilitatea de a explica unde se duce excesul; este evident că nu are loc o acumulare pentru tot restul vieții! Există „scurgeri” de azot care, în ciuda numeroaselor experimente



făcute de mulți cercetători, au rămas neexplicate.

Am văzut mai sus că procentul de azot care este eliminat prin fecale nu crește proporțional cu cantitatea de azot care a fost ingerată. Acest aspect arată că azotul „dispare” de-a lungul tubului digestiv.

Dimpotrivă, dacă alimentația devine deficitară în azot, intestinalele încep să producă la un nivel crescut azotul din carbohidrați, ca o reacție defensivă din partea organismului. De aici rezultă că activitatea intestinelor necesită în mod vital carbohidrați. În cazul unei astfel de alimentații deficitare, corpul slăbește datorită dispariției carbohidraților, care sunt transformați în azot excretat.

Dovezi experimentale

Un câine supus la post alimentar elimină zilnic 2 g de azot. Când i se dau 85 g de zahăr (zahărul conține carbohidrați), el va excreta doar 1 g de azot zilnic. După câteva zile, i se administrează 120 g de zahăr/zi, în acest caz el va elimina doar 0,5 g de azot/zi.

Un om aflat în post alimentar total elimină zilnic o cantitate de 11,9 g de azot (din care între 1/5 și 1/10 sunt eliminate prin fecale). Când i se dă zahăr, el elimină doar 6,3 g de azot/zi.

Din aceste exemple deducem că organismul nu trebuie să ia carbohidrați (glucide) din propriile sale rezerve dacă intestinalele sale îi furnizează (prin reacții ce se petrec la acest nivel) ceea ce este necesar pentru producerea azotului. Nemaifiind „flămând după azot”, organismul îl produce în cantități mai reduse (procurând doar ceea ce este necesar pentru funcțiile locale). Aceste cantități mici nu creează o nevoie acută pentru carbohidrați.

Astfel devine evident faptul că singura explicație valabilă este transmutația biologică a carbohidraților în azot și invers.

Pe de altă parte, azotul este necesar organismului pentru producerea de carbohidrați.

Dimpotrivă, animalele ierbivore, a căror hrană conține o cantitate mică de substanțe azotice, sunt mari producătoare de azot: un vițel în vârstă de două luni elimină de 13 ori mai mult azot decât un om – având aceeași greutate corporală –, care consumă și carne.

AGENȚI DE TRANSMUTAȚIE

Se pune întrebarea, prin ce mijloace acționează intestinele în procesul *nitrificării și denitrificării* (procese de transmutație)? Știm că bacteriile din flora intestinală sunt agenți de nitrificare și de denitrificare. Totuși, ar fi o greșeală să spunem că toate bacteriile înlătură azotul și, atunci când lipsește hrana care conține azot, utilizează azotul din aer. Această ipoteză a fost emisă de câțiva autori care însă au omis să măsoare cantitatea de aer din intestin și viteza sa de reîmprospătare.

Dacă această producție endogenă de azot ar fi derivată din aer și ar fi fixată în mod organic în moleculele materiilor fecale, procesul s-ar produce indiferent de conținutul de azot al alimentelor. Totuși, producția endogenă de azot este legată de carbohidrați și nu depinde direct proporțional de ingestia de azot.

Bacteriile sunt agenții transmutației azotului în carbon și oxigen la nivelul peretelui intestinal. Unele bacterii sunt responsabile pentru reacțiile inverse (de obținere a azotului).

METABOLISMUL AZOTULUI ÎN PLANTE

Relația dintre azot și carbohidrați a fost constatată prin studii respiratorii și al metabolismului plantei (la nivelul frunzei, în special). Cel mai cunoscut cercetător al acestui fenomen este A. Moysse.

Printre cele mai interesante și memorabile experimente citate de Moysse se numără cele referitoare la codițele frunzelor rupte, care au fost ținute în întineric într-un mediu controlat. O anumită perioadă de timp aceste frunze au continuat să trăiască. Totuși, peste patru zile a fost semnalat un declin, care s-a accentuat după cea de-a șasea zi. În asemenea cazuri, moartea intervine în general după zece zile.

Prin însumarea rezultatelor câtorva experimente făcute de către Moysse asupra tulpinii de grâu și de hrîșcă, și asupra frunzelor de măcriș, avem următoarele concluzii:

- cantitatea totală de azot (doar organic) înainte de operațiune: 13,64 mg;
- cantitatea totală de azot mineral la moarte: 22,8 mg.

Astfel, în momentul morții, există o creștere cu 70% a cantității de azot. Această creștere nu putea să rezulte din transformarea azotului organic în azot mineral. Mai mult decât atât, au dispărut 82 mg de carbon. (Condițiile experimentului nu ne permit să determinăm unde anume s-a dus carbonul, însă este clar că s-a obținut azot prin transmutație biologică).

Moysse atrage atenția asupra unui alt fenomen referitor la mărirea cantității de azot: „Originea directă prin eliberarea amidelor preexistente în proteine și originea indirectă prin conversia acidului aspartic nu sunt suficiente pentru a explica această creștere.”

Bălegarul este o sursă importantă de amoniac. În



procesul său de formare, are loc nu doar o desprindere de azot proteic, ci și o producere endogenă de amoniac (NH_3) din carbohidrați din paie și din celuloză.

Zaleski (1897) a remarcat că „frunzele pot forma proteine chiar și în întineric și că proteogeneza necesită doar prezența unor cantități mari de carbohidrați solubili”. Lumina facilitează proteogeneza (este nevoie pentru aceasta și de azot, care provine din reacția $\text{C}_{12} + \text{O}_{16} \rightarrow 2\text{N}_{14}$) nu doar datorită mării cantitative a carbohidraților prin fotosinteză, dar și datorită faptului că fotosinteza este acompaniată de oxigen la nivelul protoplasmei. În întineric favorizează pierderea de proteine, deoarece determină diminuarea presiunii oxigenului.

Când este expusă la lumină, frunza elimină oxigenul prin acțiunea clorofilei. Astfel, presiunea oxigenului este mai mare în frunză decât în aer, ceea ce explică eliminarea lui. În întineric se petrece exact invers: frunza absoarbe oxigen.

Această interacțiune cu oxigenul poate fi de asemenea sesizată prin faptul că proteinele sunt formate în țesuturile tinere și în curs de dezvoltare, care sunt bogate în oxigen. Conținutul de azot variază de la rădăcină până la frunze, în funcție de anotimp și de cantitatea de lumină.

Prezentăm în continuare un exemplu citat de Louis Kervran, care ilustrează transmutațiile azotului și oxicarbonemia fără inhalarea de monoxid de carbon (CO).

În 1955 s-au produs câteva accidente mortale la Paris, datorită intoxicației cu monoxid de carbon (CO). Laboratoarele oficiale au efectuat un studiu sistematic asupra a 42 de muncitori – sudori din diferite fabrici. Investigația, care a durat 4 ani, a confirmat faptul că oxicarbonemia a afectat întotdeauna acest tip de

muncitori. Analiza monoxidului de carbon (CO) a fost făcută prin metode diferite. Iată câteva rezultate exprimate în cm^3/l de CO/l de sânge (limita de siguranță este de $4 \text{ cm}^3/\text{l}$, oxicarbonemia devine evidentă la $10 \text{ cm}^3/\text{l}$ și limita de pericolozitate este de $15 \text{ cm}^3/\text{l}$):

<i>Fabrica nr. 1</i> Un muncitor cu $19 \text{ cm}^3/\text{l}$	<i>Fabrica nr. 4</i> Un muncitor cu $11 \text{ cm}^3/\text{l}$ Doi muncitori cu $14 \text{ cm}^3/\text{l}$
<i>Fabrica nr. 2</i> Un muncitor cu $15 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $9 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $6 \text{ cm}^3/\text{l}$	<i>Fabrica nr. 5</i> Un muncitor cu $13 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $14 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $12 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $9 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $10 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $11 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $7 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $4 \text{ cm}^3/\text{l}$
<i>Fabrica nr. 3</i> Un muncitor cu $12 \text{ cm}^3/\text{l}$ Doi muncitori cu $14 \text{ cm}^3/\text{l}$ Un muncitor cu $15 \text{ cm}^3/\text{l}$	

Muncitorul din fabrica nr. 5 care a inhalat cantitatea cea mai mică de CO ($4 \text{ cm}^3/\text{l}$) se ocupa de producția de tablă din oțel și își desfășura activitatea cu câteva zeci de metri mai departe de sudorii și de cei care lucrau cu oxiacetilenă. Din această cauză el nu a inhalat aerul care a venit în contact cu tablele incandescente de oțel.

Acest factor a confirmat, într-un mod indirect, că doar aerul care a trecut peste fierul incandescent putea să determine producția endogenă a monoxidului de carbon.

Louis Kervran concluzionează: „Este vorba de un aspect necunoscut până acum al metabolismului azotului. Oxigenul este prezent atât în monoxidul de carbon, cât și în aer. În monoxidul de carbon este prezent carbonul, iar în aer, azotul. S-a presupus că, în eritrocite, un mecanism biologic necunoscut modifică azotul la nivelul nucleului, pentru a forma, din azot, monoxid de carbon (CO). Azotul din aer devine metabolizabil odată cu atingerea fierului incandescent, însă rămâne tot azot în volumul de aer inhalat, transformându-se în monoxid de carbon la nivelul eritrocitului; de aceea a fost imposibil pentru chimiști să găsească monoxid de carbon în aerul inhalat.”



ALTE OBSERVAȚII REFERITOARE LA LEGĂTURA DINTRE AZOT ȘI MONOXIDUL DE CARBON

Legătura dintre azot și monoxidul de carbon a fost observată de mai mult timp în biodinamica organismului viu; au aproape aceeași masă moleculară și au câteva trăsături fizico-chimice comune.

Louis Kervran explică această legătură: „În decursul desfășurării reacțiilor s-a observat că azotul a fost prezent sub formă moleculară (N_2), iar oxigenul, sub formă atomică (O), deși *in vitro* există întotdeauna oxigen molecular (O_2). Este interesant să comparăm aceste rezultate cu observațiile din atmosferă realizate prin intermediul sateliților artificiali. Oxigenul se separă foarte repede sub acțiunea radiațiilor de mică energie (ultraviolete). În atmosferă, la o altitudine de 120 km, azotul este de patru ori mai abundent decât oxigenul. La altitudinea de 300 km, oxigenul este separat în oxigen atomic în proporție de 99,5%, pe când azotul este separat, la aceeași altitudine, în azot atomic doar într-o măsură de

1-2% din cantitatea totală. Separarea este totală doar la altitudinea de 1000 km, unde activitatea de ionizare este considerabilă. (La peste 1000 km este prezent heliul și la peste 2500 km, hidrogenul.)

Energiile situate în stratul ultraviolet (care este de energie medie) determină deplasarea nucleido-biologică a oxigenului.

Astfel, enzimele vegetale și animale emit o energie echivalentă cu cea a unui foton asociat cu spectrul ultraviolet. Acest aspect ar explica de ce în reacțiile nucleido-biologice (de transmutație biologică) oxigenul nu apare niciodată sub formă de oxigen molecular (O_2), ci sub formă de oxigen atomic (O) – așa cum rezultă de mai sus, oxigenul molecular se separă chiar sub acțiunea radiațiilor slabe –, și de ce nu există reacții nucleido-biologice (de transmutație biologică) cu azot atomic (N), ci doar cu azot molecular (N_2) – după cum am văzut, trecerea azotului molecular în azot atomic este realizabilă doar la altitudini foarte mari. Neîntâlnind de acord cu explicația fenomenului prin transmutația biologică, M. Loeper, un specialist francez renumit datorită studiilor sale asupra unor cazuri patologice referitoare la producția endogenă a monoxidului de carbon (CO), a considerat în mod eronat că reducerea presiunii la nivelul alveolei pulmonare a fost cauza oxidării slabe a sângelui, determinând astfel producerea de monoxid de carbon (CO), toxic, în loc de dioxid de carbon (CO_2). Poziția autoritară de care s-a bucurat Loeper nu l-a împiedicat pe profesorul Desoille să tragă concluzia în „Arhivele bolilor profesionale” (*Archives of Professional Diseases*, iulie-august 1963) că: „nu există nici o corelație între presiunea parțială a oxigenului și cea a monoxidului de carbon din sânge”. Astfel a fost confirmat încă o dată faptul că presiunea monoxidului de carbon în sânge nu se datorează prezenței oxigenului.





CLORUL (Cl)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Clorul este un gaz toxic, galben-verzui. Acest macroelement se găsește în scoarța terestră în concentrație de 2 g/kg.

Densitatea: 2,5 kg/dm³.

Temperatura de lichifiere: -35°C.

Clorul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- atacamit (din grupa oxisăruri) – clorură hidratată de cupru, Cu₂(OH)₃Cl
- carnațit (din grupa săruri haloide) – clorură hidratată de potasiu și de magneziu, KMgCl₃·6H₂O
- fosgenit (grupa carbonați) – clorocarbonat de plumb, Pb₂(CO₃)₂Cl₂
- halit sau sare gemă (din grupa evaporite, grupa cloruri) clorură de sodiu, NaCl
- mimetit (din grupa piromorfiți) – cloroarseniat de plumb, Pb₃(AsO₄)₂Cl
- piromorfit (din grupa piromorfiți) – clorofosfat de plumb, Pb₃(PO₄)₂Cl
- silvit (din grupa cloruri) – clorură de potasiu, KCl
- sodalit (din grupa feldspatoizi) – tectosilicat de aluminiu și de sodiu cu clor, Na₄Cl₂[Al₃Si₆O₂₄]
- vanadinit (din grupa piromorfiți) – vanadat hidratat de plumb cu clor, Pb₅[Cl(VO₄)₃]

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale clorului

479,45 nm	albastru
489,67 nm	albastru
490,47 nm	violet
521,79 nm	violet
542,32 nm	violet

În natură, clorul există mai ales sub formă ionizată (clorură).

În *vegetale*, se găsește într-o cantitate situată între 0,1 și 0,5%.

În *corpul uman* se găsește în cantitate de aproximativ 135 g. Aproape 2/3 din această cantitate se găsesc în spațiul extracelular. Din clorul intracelular, cea mai mare parte se află în oase și nu participă la schimbul de clor cu alte țesuturi. În *sânge* se găsește o cantitate de clor de aproximativ 103 mEq/l, iar în celule, doar 1-3 mEq/l.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de clor exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	2.10	g
lapte de capră	142.00	mg
lapte de cămilă	140.00	mg
brânză proaspătă (40% grăsime)	130.00	mg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	102.00	mg
lapte de vacă (integral, crud)	102.00	mg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	102.00	mg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	101.00	mg
lapte de vacă (degresat)	100.00	mg
lapte bătut	100.00	mg
lapte de oaie	76.00	mg
smântână (min. 30% grăsime)	69.00	mg
zer dulce	67.00	mg
lapte de bivoliță	62.00	mg
lapte matern tranzițional (zilele 6-10 după naștere)	50.00	mg
lapte matern	40.00	mg
OUĂ		
gălbenuș de ou (crud)	180.00	mg
ou de găină (întreg)	180.00	mg
albuș de ou (crud)	170.00	μg
GRĂSIMI ȘI ULEIURI		
margarină (de origine vegetală)	158.00	mg
unt	23.00	mg
ulei din nucleu de cocos	100.00	μg

CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE

fulgi de porumb	1.80	g
pâine de seară	670.00	mg
pâine graham	378.00	mg
ovăz (boabe integrale)	119.00	mg
crupe de ovăz	88.00	mg
grîș de grâu	87.00	mg
fulgi de ovăz	61.00	mg
grâu (boabe integrale)	55.00	mg
făină de seară	32.00	mg
orz (boabe integrale)	23.00	mg
seară (boabe integrale)	20.00	mg
mei (boabe)	15.00	mg
hrîșcă (semințe decorticate)	12.00	mg
porumb (boabe integrale)	12.00	mg
făină de orez	300.00	μg
orez (boabe integrale)		

LEGUME

rădăcinoase și tuberculi

țelină	150.00	mg
sfeclă roșie	82.00	mg
nap	70.00	mg
morcovi	61.00	mg
gului	57.00	mg
cartofi	45.00	mg
ridiche de lună	44.00	mg
cartof dulce (batate)	31.00	mg
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	31.00	mg
ridiche neagră	19.00	mg
hrean	18.00	mg
făină de cartofi (amidon)	4.75	mg

frunze, tulpini, flori

pătrunjel	156.00	mg
năsturel	109.00	mg
păpădie (frunze, tije)	100.00	mg
varză roșie	100.00	mg
broccoli	78.00	mg
arpagic	74.00	mg
andivă	71.00	mg
fetică	70.00	mg
revent	60.00	mg
salată	57.00	mg
spanac	54.00	mg
sparanghel	53.00	mg
anghinare	40.00	mg
varză de Bruxelles	40.00	mg
varză albă	37.00	mg
usturoi	30.00	mg
conopidă	29.00	mg
cicoare	25.00	mg
praz	24.00	mg
varză creată	22.00	mg
ceapă		

partea fructiferă a legumelor

vinete	55.00	mg
mazăre verde (păstăi)	40.00	mg
castraveți	37.00	mg
roșii	30.00	mg
ardei iute	19.00	mg
fasole verde (păstăi)	18.60	mg
dovleac	18.00	mg

leguminoase și produsele derivate ale acestora

făină de soia	106.00	mg
linte (boabe uscate)	84.00	mg
năut (boabe uscate)	80.00	mg
mazăre galbenă (boabe uscate)	55.00	mg
fasole albă (boabe uscate)	47.00	mg
soia (boabe uscate)	7.00	mg
bob		
mazăre verde (boabe)		

CIUPERCI

ciuperci de cultură (champignon)	67.00	mg
trufe	27.70	mg
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	8.00	mg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		

FRUCTE

poame

mere	2.20	mg
pere	2.00	mg
gutui	1.70	mg

drupe

prune (uscate)	52.00	mg
piersici (uscate)	11.00	mg
caise (uscate)	5.40	mg
cireșe	3.00	mg
piersici	2.60	mg
corcodușe	2.45	mg
prune (renglote)	1.95	mg
prune	1.50	mg
caise	1.00	mg

bace

coacăze negre	15.00	mg
căpsune	14.00	mg
coacăze roșii	14.00	mg
stafide	10.00	mg
coacăze aurii	8.00	mg
afine	5.00	mg
merișor de munte	4.00	mg
struguri	2.00	mg
agrișe	900.00	μg
răchițele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	700.00	μg

fructe sălbatice

măceșe	15.60	mg
scorușe	5.00	mg
cătină		

fructe tip nucă

nuci de cocos (lapte)	183.00	mg
nuci de cocos	122.00	mg
migdale dulci	40.00	mg



nuci	23.00	mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	18.40	mg
castane	13.00	mg
alune de pădure	10.00	mg
arahide	7.00	mg

fistic		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)		
nucă hiori albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		

fructe exotice și alte fructe

curmale (uscate)	117.00	mg
banane	109.00	mg
kiwi	65.50	mg
smochine (uscate)	43.00	mg
pepene verde	8.30	mg
avocado	6.00	mg
lămâi	4.50	mg
mandarine	4.00	mg
portocale	3.80	mg
greșfrut	2.30	mg
ananas	39.00	μg

mango		
măslin		
rodii		
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)		

SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME

suc de portocale	68.00	mg
suc de morcovi	41.00	mg
suc de ananas	38.00	mg
suc de lămâie	5.40	mg
suc de zmeură	5.00	mg
suc de greșfrut	3.60	mg
suc de mere	300.00	μg

PRODUSE APICOLE

miere		
polen		

ALTE SURSE

apă de mare		
ape minerale		
sare de bucătărie		

Observații:

- ✓ Clorul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. Dozele zilnice recomandate

copii: 100 mEq clor ionic

adulti: 300 mEq clor ionic

Din această cantitate organismul reține pentru necesitățile fiziologice maxim 100 mEq clor ionic/zi. Aportul zilnic normal, apreciat în clorură de sodiu (sare de bucătărie), este de 3-8 g.

În general, se consideră că nevoile de clor ale organismului sunt satisfăcute prin alimentație.

D. ACȚIUNILE CLORULUI

- ⊕ Reglează echilibrul acido-bazic al sângelui.
- ⊕ Reglează echilibrul hidric.
- ⊕ Controlează presiunea osmotică a celulelor.
- ⊕ Are rol în procesul contracției musculare.
- ⊕ Reduce uremia și uricemia.
- ⊕ Reglează tranzitul intestinal.



⊕ Stimulează apetitul și digestia (intră în compoziția acidului clorhidric, acid care este esențial pentru digestie).

⊕ Stimulează eliminarea renală a toxicelor.

- ⊕ Depurativ al ficatului
- ⊕ Hipocolesterolemiat
- ⊕ Hipoglicemiant
- ⊕ Soporific
- ⊕ Antiseptic
- ⊕ Antifungic
- ⊕ Antiviral
- ⊕ Antibacterian

E. INDICAȚIILE CLORULUI**AFEȚIUNI DERMATO-VENERICE**

- > Micoze

AFEȚIUNI METABOLICE

- > Diabet zaharat (forme ușoare)
- > Gută (reduce durerile - se utilizează cura cu ape minerale clorurate)

AFEȚIUNI MUSCULARE

- > Crampe musculare

AFEȚIUNI OSTEID-ARTICULARE

- > Osteită tuberculoasă

BOLI INFECȚIOASE

- > Infecții bacteriene
- > Viroze

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Hipercolesterolemie
- > Hiperglicemie
- > Hiperuricemie
- > Uremie

ALTE INDICAȚII

- > Efort fizic intens

F. CARENȚE

Carența apare în caz de diaree, vărsături, transpirații excesive, alimentație artificială.

Carența de clor determină:

- crampe musculare
- anorexie
- apatie

Carența cronică duce la căderea părului și a dinților.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea cu clor poate să apară în cazul unei deshidratări puternice, prin exces de absorbție (din apa de băut foarte clorurată sau din alimentele bogate în clor), sau în cazul tulburărilor renale.

Dozele de clor mai mari de 15 g provoacă efecte secundare:

- greață
- vărsături
- conjunctivită
- iritații ale mucoasei nazale și traheo-bronșice
- senzație de înfundare a nărilor
- strănut
- lăcrimare
- senzație de arsură în piept
- cefalee
- amețeli
- stare anxioasă

Clorul în exces distruge o parte din flora microbiană și din cantitatea de vitamina E din organism.

Intoxicația cronică duce la scăderea valorilor tensiunii arteriale.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică clorului:

potasiul și sodiul.

Acțiune antagonistă clorului:

unele medicamente de sinteză: diureticele tiaزيدice (clortalidona etc.); vitamina C (din sucul proaspăt de lămâie) adăugată în apa ce conține un exces de clor formează o sare care neutralizează acțiunea nocivă a acestui element.

Transmutația biologică

Clorul se pare că are origini variate. Plantele sunt capabile să-l producă prin transmutație biologică. Branfield a făcut o analiză cantitativă a cenușii unor plante și a remarcat faptul că clorul este prezent în papură, crin de baltă, mușchi de turbă, secară și urzică, plante care cresc în locuri unde există apă proaspătă.

Kervran adresa oamenilor de știință următoarea întrebare: „Clorul este un element de o mare importanță

pentru întreținerea vieții. Dacă viața a început în apa de mare – unde sărurile sunt esențialmente cloruri –, dacă plasma noastră sanguină este esențialmente un lichid sărat cu clorură de sodiu, există un anumit motiv pentru toate acestea. De ce nu este sărat sângele cu sulfați, carbonați, nitrați etc.; de ce exact cu clor?”

Conținutul de clor al organismelor vii pare să fie constant. Există aproximativ 9 g/l de clorură de sodiu (NaCl) în plasmă. Peștii au organe care sunt capabile să elimine excesul de clorură de sodiu, astfel încât apa din corpul lor conține constant 9-10 g/l din acest compus. Viața a început în apă, care a avut același conținut inițial de clorură de sodiu, sodiul și clorul devenind elemente vitale. Nu putea să existe viață fără o concentrație adecvată a acestor două elemente.

Dacă procentul de clor variază doar până la o proporție-limită, este din cauză că acesta este un element *reglator* și participă la reacții *reversibile*. Poate apărea de pe urma unor reacții nucleido-biologice (de transmutație biologică), rămânând astfel constant și independent față de sursele exterioare. Să reamintim câteva reacții:



Un organism conține sodiu (Na) și carbon (C), iar aceste elemente produc clor (Cl):



Relația dintre sodiu și clor este evidentă. De aici rezultă că organismul dispune de elemente care îi permit producerea endogenă de clor.

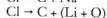
Oxygenul, împreună cu litiul interplanetar, a produs la origini sodiu:



Este posibil ca sodiul și clorul să fi apărut în aceeași perioadă.

Azotul, care este activat prin mai multe căi, a produs oxygen și carbon.

Trebuie subliniat că reacțiile prezentate mai sus sunt reversul următoarelor reacții:



Astfel, azotul (N₂) putea genera siliciu (Si), iar acesta, combinat cu litiul (Li), putea produce clor (Cl).

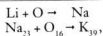
Sau, iată o altă reprezentare a acelei reacții:



Observăm că azotul este o sursă primordială de clorură de sodiu, dovedind că sodiul și clorul puteau fi generați simultan din azot, cu un atom de sodiu și unul de clor. Așadar, prin transmutație biologică nu se poate forma decât clorură de sodiu.

Se pare că în procesul evoluției planetare potasiul (K) nu poate fi decât o creație ulterioară (la fel ca în orice organism). Potasiul (K) a fost produs în două faze:





adică din: $(\text{Li} + \text{O}) + \text{O} \rightarrow \text{K}$
 $\text{Li} + 2\text{O} \rightarrow \text{K}$

Dar dacă este prezentă clorura de sodiu, trebuie să ne așteptăm și la producerea de clorură de potasiu (datorită relației Na-K).

În soluțiile de clorură de sodiu, clorura de potasiu se va forma în același timp cu magneziul:

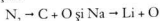


Există posibilitatea ca fluorul să fie legat de clor:



sau se poate petrece opusul.

Din reacțiile



se poate trage concluzia că litiul (Li) și carbonul (C), produse din azot (N) și sodiu (Na), dau ca rezultat fluorul (F):



Din moment ce avem la dispoziție oxigen, rezultă următoarea reacție:



Mai mult decât atât, $\text{F}_{19} + \text{C}_{12} \rightarrow \text{P}_{31}$, deci are loc o producție de fosfor.

Fosforul și fluorul apar foarte des împreună (în oase, în minereuri etc.). Observăm că întregul sistem al Naturii este menținut prin echilibrul constant al câtorva elemente.

Ar trebui să menționăm aici mai multe ipoteze, care au fost susținute de referințe. Pentru moment însă ele nu reprezintă decât niște căi deschise pentru un studiu mai complet.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN CLOR

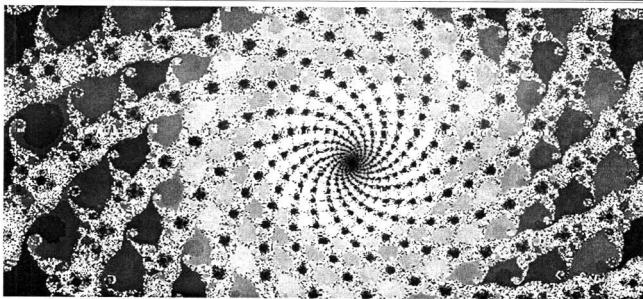
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
+ Bumbac (semințe)	<i>Gossypium herbaceum</i>
Cicoare (partea aeriană)	<i>Cichorium intybus</i>
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boehmeria nivea</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Merișor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Nuc (coaia verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Pădăie (frunze)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Răchițele (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhaponticum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechoma hederacea</i>
Scorțișoară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
* Scorțișoară japoneză (scoarță)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>

NOTA:

(*) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



COBALTUL (Co)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Cobaltul este un metal de culoare albă. Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,01-0,1 g/kg.

Densitatea: 8,8 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1490°C.

Cobaltul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- cobaltină – sulfoarseniat de cobalt, CoAsS
- eritrină sau floare de cobalt (din grupa vivianitului) – arseniat hidratat de cobalt, Co₃(AsO₄)₂·8H₂O
- glaucodot (din grupa sulfoșăruri) – sulfoarseniat de fier și de cobalt, (Fe, Co) AsS
- sferocobaltit (din grupa carbonați) – carbonat de cobalt, CoCO₃
- smaltină (din grupa skutteruditului) – arseniat de cobalt și de nichel, (Ni, Co)As_{1-x}
- siegenit (din grupa sulfuri) – sulfură de cobalt și de nichel, (Co, Ni)₂S₄
- safflorit (din grupa löllingitului) – arseniat de cobalt și de fier, (Fe, Co)As₂
- skutterudit (din grupa skutteruditului) – arseniat de cobalt, CoAs₃

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale cobaltului

238,95 nm
240,72 nm
241,16 nm
242,49 nm
243,58 nm
252,14 nm
301,76 nm
304,40 nm
341,30 nm
346,58 nm
347,40 nm
352,69 nm
390,99 nm



ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
violet

În vegetale cobaltul variază între 0,01 și 2 mg/kg uscat.

În corpul uman se găsește în cantitate de aproximativ 3 mg (concentrațiile cele mai mari sunt în ficat, rinichi, cord și oase).

B. SURSE NATURALE

(conținutul de cobalt exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
brânză degresată	120.00	ng
lapte matern	114.00	ng
brânză proaspătă (40% grăsime)	110.00	ng
lapte bătut	100.00	ng
iaurt (min. 3.5% grăsime)	80.00	ng
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	80.00	ng
lapte de vacă (integral, crud)	80.00	ng
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	80.00	ng
smântână (min. 30% grăsime)	50.00	ng
OUĂ		
gălbenuș de ou (crud)	35.00	μg
albuș de ou (crud)	6.00	μg
GRĂSIMI		
unt	1.00	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
ovăz (boabe integrale)	8.50	μg
orz (boabe integrale)	6.80	μg
secară (boabe integrale)	3.10	μg
fulgi de ovăz	3.00	μg
grâu (boabe integrale)	2.00	μg
pâine de secară	1.80	μg
germeni de grâu	1.70	μg
crupe de ovăz	1.45	μg
orez (boabe decorticate)	600.00	ng
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
gulii	3.50	μg
morcovi	2.00	μg

hrean	1.00	μg
sfeclă roșie	700.00	ng
cartofi	650.00	ng
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)		
frunze, tulpini		
ceapă	13.00	μg
varză de Bruxelles	12.00	μg
varză roșie	7.00	μg
broccoli	5.00	μg
spanac	1.90	μg
varză creată	1.10	μg
salată	1.08	μg
pătrunjel	1.00	μg
varză albă	662.00	ng
revent	500.00	ng
praz	250.00	ng
sparanghel		
usturoi		
partea fructiferă a legumelor		
roșii	9.00	μg
mazăre verde (păstăi)	3.00	μg
fasole verde (păstăi)	800.00	ng
ardei iute		
dovleac		
leguminoase		
lințe (boabe uscate)	36.00	μg
fasole albă (boabe uscate)	8.00	μg
mazăre galbenă (boabe uscate)	4.20	μg
mazăre verde (boabe)		
CIUPERCI		
mânâtarcă (<i>Boletus edulis</i>)	500.00	ng
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
ciuperci de câmp (<i>Psalliota campestris</i>)		
ciuperci de cultură (champignon)		
FRUCTE		
poame		
pere	15.00	μg
mere	629.00	ng
drupe		
caise (uscate)	16.00	μg
caise	1.90	μg
cireșe	1.60	μg
prune	900.00	ng
vișine		
bace		
struguri	1.40	μg
căpșune	752.00	ng
coacăze negre	250.00	ng
fructe sălbatice		
măceșe	1.00	μg
scorșe	1.00	μg
fructe tip nucleu		
arahide	34.00	μg
alune de pădure	12.00	μg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	10.00	μg
nuci	9.50	μg
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		



fructe exotice		
portocale	500.00	ng
SUCURI DE FRUCTE		
suc de mere	1.00	μg
DROJDII		
drojdie alimentară (presată)		
drojdie de bere (uscată)		
PRODUSE APICOLE		
propolis		

Observații:

- ✓ Cobaltul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Se utilizează și în homeopatie.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 1-3 μg

adulti: 1-8 μg

D. ACȚIUNILE COBALTULUI

- ⊕ Participă la producerea de eritropoietină renală.
- ⊕ Este un puternic vasodilatator și hipotensiv.
- ⊕ Rolul biologic al cobaltului este exercitat prin intermediul vitaminei B₁₂, din care face parte și căreia îi asigură funcționalitatea. Sinteza vitaminei B₁₂ se face de către microorganismele tubului digestiv, pentru acest proces fiind necesar aportul de cobalt prin alimentație.
- ⊕ Previne anemia; alături de fier și de cupru, cobaltul intervine în formarea de hematii (în doze mici el stimulează acest proces, pe care însă dozele mari și prelunge pot să-l inhibe).
- ⊕ Este esențial în funcționarea glandelor endocrine (de exemplu, stimulează activitatea glandei tiroide, favorizând incorporarea iodului la nivelul acesteia).
- ⊕ Este activator al multor enzime și poate prelua activitatea unor ioni (de exemplu, zinc, magneziu) pentru activarea unor reacții enzimatice.
- ⊕ Stimulează imunitatea prin creșterea sintezei de γ-globuline.
- ⊕ Are rol în menținerea integrității funcționale și structurale a sistemului nervos (reglează sistemul nervos vegetativ orto- și parasimpatic). Cobaltul este un antagonist al adrenalinei și are rol simpaticolitic.
- ⊕ Intervine în sinteza timidinei din structura ADN-ului și în sinteza colinei și a metioninei (factori lipotropi și hepatoprotectori).

- ⊗ Stimulează motilitatea intestinală și favorizează digestia.
- ⊗ Asociat cu zincul și cu nichelul, intervine în sinteza hormonilor pancreatici.
- ⊗ Stimulează creșterea.
- ⊗ Previne îmbătrânirea.

Alte acțiuni importante ale cobaltului

- ⊗ Antispastic
- ⊗ Antitrac
- ⊗ Antioxidant
- ⊗ Cicatrizant
- ⊗ Hipoglicemiant
- ⊗ Tranchilizant

Principalele asocieri ale cobaltului:

cobalt-mangan-cupru, cobalt-nichel-cupru.

E. INDICAȚIILE COBALTULUI

AFECTIUNI ALERGICE

- > Alergii (în general)
 - Boala fânului
 - Edem Quincke (preventiv)
 - Urticarie

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- > Scăderea imunității
- > Sclerodermie

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

- > Limfatism

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

- > Afecțiuni cardiace (în general)
- > Angină pectorală (previne crizele)
- > Aortită
- > Aritmie cardiacă (în general)
 - Palpitații (în general)
 - Palpitații în anemie
 - Palpitații în spasmofilie
 - Palpitații în stări emotive
 - Palpitații la menopauză
 - Tahicardie
- > Arterită
 - Arterită coronariană
- > Ateroscleroză
- > Coronarită cu hipertensiune
- > Dureri precordiale
- > Endocardită
- > Flebită
- > Fragilitate capilară
- > Hipertensiune arterială
- > Infarct miocardic (preventiv)
- > Insuficiență cardiacă
- > Insuficiență circulatorie
 - Varice

- > Ischemie
- > Pericardită acută uscată
- > Sindrom Raynaud
- > Spasme circulatorii
- > Tromboză

AFECTIUNI CHIRURGICALE

- > Gangrenă
- > Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)
- > Plăgi

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- > Afecțiuni dermatologice (în general)
 - Dishidroză
 - Eczeme (în general)
 - Eczemă varicoasă
 - Eritem polimorf
 - Prurit
 - Lichen plan
 - Ulcer varicos
- > Unghii deformate (deformări cauzate de diabet)
- > Vitiligo

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Afecțiuni gastro-intestinale (în general)
 - Aerofagie
 - Colită
 - Colită spastică
 - Constipație
 - Colici intestinale
 - Diaree
 - Dispepsie
 - Duodenită
 - Dureri epigastrice
 - Enterocolită cronică
 - Hiperaciditate gastrică
 - Meteorism abdominal
 - Tulburări de digestie
 - Ulcer gastro-duodenal

- > Afecțiuni hepatobiliare (în general)
 - Ciroză hepatică
 - Colică biliară
 - Insuficiență hepatică
 - Litiază biliară
- > Deficit de enzime pancreatice
- > Esofagită
- > Hemoroizi
- > Pancreatită
- > Steatoree

AFECTIUNI ENDOCRINE

- > Hipotiroidie
- > Insuficiență activității glandelor suprarenale
- > Insuficiență ovariană
- > Insuficiență paratiroidiană
- > Sindromul adipozo-genital
- > Spasmofilie
- > Spasmofilie asociată menopauzei
- > Tetanie

AFECTIUNI GENITALE

- > Afecțiuni ale prostatei
- > Andropauză
- > Dismenoree
- > Impotență sexuală
- > Leucoree
 - Leucoree la fete tinere
- > Menopauză
 - Tulburări menstruale asociate menopauzei
 - Transpirație la menopauză
 - Tremurături la menopauză

- > Menoragie
- > Prurit vaginal
- > Tulburări menstruale

AFECTIUNI GERIATRICE

- > Neurastenii la bătrâni
- > Scăderea memoriei (faza de presenescență)
- > Senescență
- > Senilitate

AFECTIUNI HEMATOLOGICE

- > Afecțiuni splenice
- > Agranulocitoză
- > Anemie (în general)
 - Anemie hipocromă feriprivă
 - Anemie megaloblastică
- > Hipervâscozitate sangvină
- > Hipoprotrombinemie
- > Purpură

AFECTIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general)
- > Boala Hodgkin
- > Cancer al pielii (în general)
 - Epiteliom
- > Leucemie

AFECTIUNI METABOLICE

- > Diabet
- > Gută
- > Obezitate

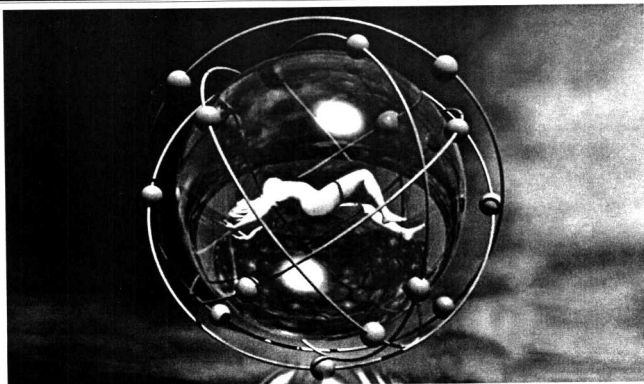
AFECTIUNI MUSCULARE

- > Crampe musculare
- > Mialgii
- > Miasmenie

AFECTIUNI NEUROLOGICE

- > Afecțiuni neurologice (în general)
- > Boala Parkinson





- > Distonie neuro-vegetativă
- > Mielită
- > Nevralgie
- > Parestezii
- > Pareză
- > Rahialgie
- > Ramolisment cerebral
- > Scleroză multiplă

AFECTIUNI OFTALMOLOGICE

- > Cataractă
- > Hemeralopie
- > Keratoleucom
- > Retinită hemoragică
- > Spasme ale arterei centrale a retinei
- > Strabism

AFECTIUNI ORL

- > Acufene
- > Hiperacuzie dureroasă
- > Laringospasm (preventiv)

AFECTIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > Algoneurodistrofie
- > Artralгии
- > Artrită (în general)
 - Artrită tuberculoasă
- > Artroză (în general)
 - Coxartroză
- > Hidrartroză
- > Lumbago (în general)
 - Lumbago de cauză artritică
 - Lumbago de cauză osteoporotică
- > Boala Paget osoasă
- > Poliartrită cronică evolutivă
- > Poliartrită (sechele)

- > Reumatism articular acut
- > Sciatică
- > Spondilită ankilopoietică

AFECTIUNI PEDIATRICE

- > Sindrom Down
- > Tulburări de creștere

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- > Abulie
- > Agitație psihomotorie
- > Angoasă
- > Anxietate
- > Balbism
- > Depresie psihică
- > Epilepsie
- > Fobii
- > Halucinații
- > Insomnie
- > Ipohondrie
- > Iritabilitate psihică
- > Isterie
- > Labilitate psihonoțională
- > Manie
- > Neurastenie la menopauză
- > Nevroză obsesivofobică
- > Panică
- > Retard psihic (în general)
 - Retard psihic în afecțiuni endocrine
 - Scăderea memoriei
- > Tendințe suicidare

AFECTIUNI RESPIRATORII

- > Astm bronșic
- > Emfizem pulmonar
- > Infarct pulmonar (preventiv)

- > Pleurită
- > Pneumonie

AFECTIUNI URINARE

- > Albuminurie
- > Cistită
- > Colică renală
- > Enurezis
- > Infecție urinară cu *E. coli*
- > Insuficiență renală (preventiv)
- > Litiază renală
- > Oligurie
- > Tuberculoză renală

BOLI INFECȚIOASE

- > Mononucleoză infecțioasă
- > Poliomielită

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- > Degerături
- > Intoxicație cu plumb

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Hipercolesterolemie
- > Hiperglicemie
- > Hiperuricemie
- > Hipoglicemie
- > Uremie
 - Uremia din insuficiență renală

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Avort spontan și repetitiv
- > Sarcină
 - Anemie în timpul sarcinii
 - Astenie în timpul sarcinii
 - Crampe în timpul sarcinii

- Varice și hemoroizi în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Acrocianoză
- > Amețeală
- > Ascită
- > Astenie
- > Bufeuri de căldură
- > Cefalee
- > Edem al gambei
- > Hematom
- > Icter
- > Intoleranță la zgomote
- > Migrene (în general)
 - Migrene catameniale
 - Migrene la menopauză

- > Paloare
- > Scădere în greutate
- > Sensibilitate la frig
- > Sughit
- > Transpirație în stări emotive
- > Tume-facții
- > Tuse pe fond nervos

ALTE INDICAȚII

- > Celulită (în general)
 - Celulită la menopauză
- > Convalescență
- > Hiperemotivitate
- > Scleroză
- > Stres
- > Surmenaj
- > Timiditate
- > Trac

F. CARENȚE

Reducerea aportului de cobalt sub 5 $\mu\text{g}/\text{zi}$ un timp îndelungat determină *anemia pernicioasă*, care se manifestă prin:

- inflamația limbii, cu senzație de arsură (limba devine roșie, lucioasă și netedă)
- accelerarea tranzitului intestinal
- anorexie
- astenie
- paretezii și tremurături ale extremităților
- congestie splenică
- depresie psihică
- palpitații
- scăderea puterii de concentrare
- senzația de înțepenire a membrilor
- senzația lipsei de aer
- somnolență
- tulburări de vedere

În timp, în lipsa tratamentului, se produc:

- angoasă
- diaree
- oboseală
- hipertensiune arterială
- hipotiroidie (piele uscată, căderea părului, frilozitate)
- perturbări ale funcțiilor digestive
- tulburări distonice (tulburări circulatorii la nivelul membrilor inferioare, aerofagie, sughit, spasme)
- tulburări hepato-pancreatice
- tulburări psihice

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Nu se produce prin alimentație, dar poate să apară la administrarea de doze medicamentoase prea mari și prin ingerarea de vapori de cobalt (fenomen destul de rar întâlnit, dar care provoacă o jenă respiratorie).

Absorbția de săruri minerale industriale determină hipotensiune arterială și convulsii.

Supraîncărcarea determină:

- greață
- vărsături
- dureri abdominale care nu au un caracter specific
- tendință către hemoragii (prin hipocoagulabilitatea sângelui)
- dureri splenice (provocate de contracția splinei)
- hipercolesterolemie

Intoxicația cronică ușoară poate să provoace hipotiroidie (gușă).

Remediul constă în scoaterea pacientului din mediul de contaminare cu cobalt și eliminarea rapidă, prin toate mijloacele, a acestui mineral din corp.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică cobaltului:

vitaminele din grupul B, zincul, manganul, nichelul.

Acțiune antagonistă cobaltului:

carența vitaminei B₆, carența de fier, unele medicamente (hidroxichinoleina, penicilina, izoniazida, acidul salicilic).

OBSERVAȚIE

✓ Vegetarienii trebuie să-și asigure un aport constant de cobalt și de vitamina B₁₂, deoarece aceste substanțe se găsesc în doze foarte mici în vegetale.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN COBALT

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Alge roșii	
+ Alungătoare americană (rizomi)	<i>Cimicifuga racemosa</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Armurariu (fructe, frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Călin (scoarță)	<i>Viburnum opulus</i>
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cicoare (partea aeriană)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degețel de câmp (frunze)	<i>Digitalis lanata</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (frunze)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarbă-acră (partea aeriană)	<i>Cymbopogon citratus</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>
Mustar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>

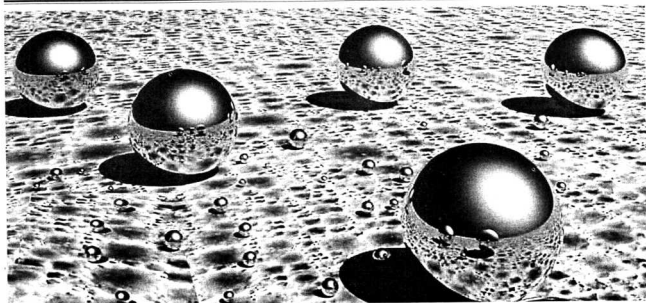
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Nuc (coaia verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hiori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Pao D'Arco, sin. Abanos verde (scoartă)	<i>Tabebuia heptaphylla</i>
Păpădie (rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
Porumb (mătase)	<i>Zea mays</i>
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhaponticum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rosellă (flori**)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Salcie (scoartă)	<i>Salix alba</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
+ * Scoartă-sacră, sin. Cascara sagrada (scoartă)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Silur (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Șofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tătăneasă (rădăcină, frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Ulm roșu (scoartă internă)	<i>Ulmus rubra</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Vâsc (frunze)	<i>Viscum album</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>

NOTĂ:

(*) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



CROMUL (Cr)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Metal alb, se găsește în cantitate de 0,1-1 g/kg în scoarța terestră, sub formă de *chromită*.

Densitatea: 6,1 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1600° C.

Cromul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- *crocoit* (din grupa cromati) – cromat anhidru de plumb, PbCrO₄
- *cromit* (din grupa oxizi) – oxid de fier și de crom, FeCr₂O₄
- *uvarovit* (din grupa granați) – nezosilicat de calciu și de crom, Ca₃Cr₂[SiO₄]₃

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale cromului

357,87 nm	ultraviolet
359,35 nm	ultraviolet
360,53 nm	ultraviolet
425,44 nm	indigo
427,48 nm	indigo
428,97 nm	indigo
520,45 nm	verde
520,84 nm	verde

În *vegetale*, cromul se găsește în cantitate de aproximativ 0,1-0,5 mg/kg uscat.

În *corpul uman* cantitatea sa descrește odată cu vârsta (ajungând în jur de 1,5 mg la 45 de ani).

Cromul poate exista sub diferite forme de oxidare. Cel mai stabil este cromul trivalent și sub această formă se găsește în sistemele biologice. Transformarea cromului anorganic într-o formă activă biologic este indispensabilă.

Absorbția cromului se face în jeun (mai puțin de 1% din cromul ingerat). După absorbție cromul este transportat în sânge de către transferină (ca și fierul) și de aceea creșterea aportului de fier scade absorbția de crom.

În organism, se stochează în piele, în țesutul adipos, în creier, în mușchi, în rinichi și în testicule.

Eliminarea urinară de crom este crescută în condiții de stres de orice natură.

Asimilarea cromului conținut de alimente se face într-o manieră minimală, doar 2% din totalul de crom ingerat fiind absorbit de organism, restul fiind eliminat.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de crom exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte de capră	13.00	μg
lapte matern	4.10	μg
iaurt (min. 3.5% grăsimi)	4.00	μg
lapte de vacă (integral, crud)	2.50	μg
lapte de vacă (min 3.5% grăsimi)	1.70	μg
lapte de vacă (degresat)	1.10	μg
OUĂ		
gălbenuș de ou (crud)	20.00	μg
GRĂSIMI		
unt	6.00	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
pâine de grâu integrală	49.00	μg
porumb (boabe integrale)	32.00	μg
secară (boabe integrale)	25.00	μg
fiaină de grâu integrală	21.00	μg
ovăz (boabe integrale)	13.10	μg
orz (boabe integrale)	13.00	μg
pâine de secară	7.81	μg
fiaină de ovăz	6.00	μg
pâine graham	5.00	μg
tărâțe de grâu	5.00	μg
grâu (boabe integrale)	3.00	μg
crupe de orz	1.50	μg

LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
păstârnac	13.00	μg
morcovi	5.00	μg
cartofi	3.64	μg
hrean	3.00	μg
ridiche neagră	1.00	μg
sfeclă roșie	1.00	μg
nap	500.00	ng
țelină	500.00	ng
guli		
sfeclă de zahăr		
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)		
frunze, tulpini		
ceapă	15.50	μg
spanac	8.94	μg
salată	8.16	μg
pătrunjel	7.00	μg
varză albă	2.92	μg
conopidă	2.00	μg
revent	2.00	μg
broccoli	1.00	μg
varză roșie	500.00	ng
andivă		
mărar		
ștevie		
sparanghel		
usturoi		
partea fructiferă a legumelor		
roșii	5.00	μg
castraveți	3.00	μg
mazăre verde (păstăi)	2.00	μg
dovleac	2.00	μg
ardei iute		
chilli		
vinete		
leguminoase, semințe oleaginoase		
fasole albă (boabe uscate)	20.00	μg
mazăre verde (boabe)		
susan (semințe)		
CIUPERCI		
ciuperci de cultură (champignon)	10.33	μg
mănâncă (<i>Boletus edulis</i>)	5.00	μg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
mere	4.00	μg
pere	2.00	μg
drupe		
cireșe	3.00	μg
piersici	2.00	μg
prune	2.00	μg
bace		
coacăze negre	3.00	μg
zmeură	3.00	μg
coacăze roșii	2.00	μg
struguri	2.00	μg
agrișe	1.00	μg
căpsune	1.00	μg
merișor de munte	1.00	μg
afine		



fructe sălbatice		
fructe de soc	4.10	μg
măceșe	3.00	μg
scorșe	3.00	μg
fructe tip nucă		
alune de pădure	14.00	μg
migdale dulci	12.00	μg
arahide	8.00	μg
alune		
fistic		
nuci		
nuci de cocos		
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)		
nucă hiori albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		
fructe exotice și alte fructe		
curmale (uscate)	29.00	μg
banane	7.50	μg
greșut	1.00	μg
mandarine	1.00	μg
portocale	1.00	μg
pepene galben (cantalup)		
SUCURI DE FRUCTE		
suc de mere	3.00	μg
suc de portocale	1.00	μg
DROJDII		
drojdie de bere (uscată)		
PRODUSE APICOLE		
miere		
polen		
propolis		

Observații:

- ✓ Cromul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 60 µg

adolescenți: 120 µg

adulți: 90 µg

femei însărcinate sau care alăptează: 200 µg

D. ACȚIUNILE CROMULUI

⊗ Fiind catalizator a numeroase enzime, acest oligoelement are o acțiune importantă în metabolismul proteic, lipidic și glucidic. Cromul reglează metabolismul glucidelor (zaharurilor) ca urmare a faptului că, asociat cu vitamina B₃ și cu doi aminoacizi, formează FTG-ul (factorul de toleranță la glucoză), un cofactor al insulinei; el are astfel rol în metabolismul glucozei. Insulina are rolul de a scădea concentrația glucozei în sânge prin introducerea acesteia în celule. Absența unei cantități suficiente de crom duce la alterarea metabolismului glucidic (se constată prelungirea perioadei de timp necesară pentru pătrunderea glucozei în celule, fenomen numit *scăderea toleranței la glucoză* – ceea ce reprezintă etapa premergătoare a diabetului zaharat). Cromul este deci hipoglicemiant. În cazul deficitului de crom, apare o creștere a concentrației de insulină, ceea ce duce la leziuni arteriale și la ateroscleroză;

⊗ Cromul permite o bună asimilare a nutrienților energetice, asigurând incorporarea acestora în celule;

⊗ Previne bolile cardiovasculare prin reducerea nivelului de colesterol sanguin;

⊗ Contribuie la reglarea tensiunii arteriale;

⊗ La fel ca și zincul, are rol în dinamica structurării spațiale a ADN-ului.

+ Alte acțiuni importante ale cromului

⊗ Protejează sistemul nervos.

⊗ Stimulează spermatogeneza.

⊗ Hipocolesterolemiant; stimulează sinteza de HDL colesterol în detrimentul LDL colesterolului (elimină astfel ateroscleroza).

⊗ Ajută la vindecarea ulcerărilor cavității bucale.

⊗ Moderator al apetitului.

⊗ Vitalizant



E. ÎNCAȚIILE CROMULUI

AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE

- > Afecțiuni cardiace (în general)
- > Afecțiuni coronariene
- > Angină pectorală
- > Ateroscleroză
- > Hipertensiune arterială

AFECȚIUNI DERMATO-VENERICE

- > Afecțiuni dermatologice (în general)
- > Acnee juvenilă
- > Acnee rozacee

AFECȚIUNI ENDOCRINE

- > Hipotiroidie

AFECȚIUNI GENITALE

- > Sterilitate la bărbați

AFECȚIUNI METABOLICE

- > Diabet
- > Obesitate

AFECȚIUNI NEUROLOGICE

- > Ataxie

AFECȚIUNI OSTEOD-ARTICULARE

- > Artroză

AFECȚIUNI PSIHIATRICE

- > Anxietate

AFECȚIUNI RESPIRATORII

- > Afecțiuni ale căilor respiratorii

AFECȚIUNI STOMATOLOGICE

- > Cariii dentare

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Hiperglicemie
- > Hipercolesterolemie

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Sarcină

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Astenie

ALTE ÎNCAȚII

- > Stres

F. CARENȚE

Carența de crom determină:

- anxietate
- ateroscleroză
- diabet
- hipercolesterolemie
- intoleranță la glucide a diabeticilor
- oboseală
- parestezii
- perturbarea metabolismului lipidic
- scădere ponderală
- senzații de rece alternând cu senzații de cald, la nivelul extremităților
- tulburări psihice
- tulburări vasculare

Carența de crom poate fi agravată de consumul exagerat de zahăr alb (care nu conține crom, indispensabil asimilării glucidelor), precum și de consumul de alcool. Abuzul de zahăr și de alcool antrenează o eliminare a cromului prin urină și mărește riscul apariției diabetului. Deficitul se corectează prin îmbunătățirea și diversificarea alimentației.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea cu crom prin alimentație nu a fost descrisă, dar se poate produce prin intoxicare cu săruri anorganice cromate sau cu gaze industriale.

5-10 g de bicromat de potasiu (ingerate) pot reprezenta o doză letală, prin afectarea rinichilor.

Pentru *intoxicațiile cronice* (boli profesionale) nu există încă un tratament specific.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică cromului:

zincul, seleniul, vitamina B₃.

Acțiune antagonistă cromului:

Se cunosc mai puțin factorii antagoniști ai

cromului; vitamina C transformă cromul hexavalent (care este foarte toxic) în formă trivalentă (netoxic).

Fitații scad absorbția intestinală a cromului; aportul de fier de asemeni scade absorbția de crom.

OBSERVAȚII

- ✓ Drojdia de bere este cea mai bună sursă de crom.
- ✓ Fumătorii pierd mult crom, acesta fiind absorbit de tutun și eliminat apoi prin fum.
- ✓ Copiii subnutriți, diabeticii, bătrânii au nevoie de o alimentație bogată în crom. La vârstnici se constată o scădere a cantității de crom și această scădere trebuie să fie compensată prin aport (altfel există risc de diabet și de ateroscleroză).
- ✓ După vârsta de 40 de ani bărbatul este foarte sensibil la carența de crom; femeia însărcinată trebuie de asemeni să consume o cantitate mai mare de crom.
- ✓ Consumul de zahăr alb conduce la pierderea de crom pe cale renală.
- ✓ Scăderea cantității de crom se constată în special în țările dezvoltate (datorită rafinării excesive a alimentelor).

Supunerea excesivă a alimentelor la tratament termic sau rafinarea lor scade considerabil cantitatea de crom (spre exemplu, în melasă se găsesc 0,26 μg Cr/g, în zahărul nerafinat, 0,16 μg /g și numai 0,02 μg /g, în zahărul rafinat).

✓ Experimental, s-a observat că animalele cu alimentație deficitară în crom prezintă:

- toleranță scăzută la glucoză;
- hiperglicemie și glicozurie;
- rata crescută de insulină circulantă;
- tulburări de creștere;
- scăderea longevității;
- hipercolesterolemie și creșterea trigliceridelor;
- neuropatie periferică;
- tulburări ale funcțiilor cerebrale;
- diminuarea spermatogenezei și a fertilității.

✓ De asemeni, în cazul pacienților hrăniți parenteral (intravenos), aflați în reanimare, care prezentau neuropatie periferică, intoleranță la glucoză (ce nu răspundea favorabil la insulină) și pierdere în greutate (cu toate că se realiza un aport caloric suficient), s-a constatat că aceste simptome au dispărut la administrarea de 150-200 μg Cr/zi.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN CROM

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Arbore de ceară american (scoartă, rădăcină)	<i>Myrica cerifera</i>
Armurariu (fructe, frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Brusture (rădăcină)	<i>Arctium lappa</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>
Călin (scoartă)	<i>Viburnum opulus</i>
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
Coriandru (semințe)	<i>Coriandrum sativum</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degețel de câmp (frunze)	<i>Digitalis lanata</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Enibahar (frunze**)	<i>Pimenta dioica</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (fructe, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hortensie (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boeberia nivea</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Mălin american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Merișor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Cbondrus crispus</i>
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Nuc (coaia verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hicolor alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Nucsoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus cchinata</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Porumb (mătase)	<i>Zea mays</i>
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhabonticum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glecboma bederacea</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agatbosma betulina</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
Sassafras (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>

DENUMIRE ROMĂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
+ * Scoarță-sacră, sin. Cascara sagrada (scoarță)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Scorțișoară (frunze, scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
* Scorțișoară japoneză (scoarța rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Senna (frunze)	<i>Cassia angustifolia</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Soc (fructe)	<i>Sambucus nigra</i>
Stejar alb (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Șofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tătăneasă (rădăcină)	<i>Symphytum officinale</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Turmeric (rizomi)	<i>Curcuma longa</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Vâsc (frunze)	<i>Viscum album</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>

NOTĂ:

(*) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



CUPRUL (Cu)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Cuprul este un oligoelement esențial, prezent în majoritatea țesuturilor din organism. Este un metal de culoare roșu-aprins. Se găsește în formă nativă sau în formă de minereuri oxidate ori sulfurate; concentrația sa în scoarța terestră este de 0,1-1g/kg.

Densitatea: 8,9 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1084° C.

Cuprul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- atacamit (din grupa oxisăruri) – clorură hidratată de cupru, $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$
- auricalcit (din grupa carbonați) – carbonat hidratat de cupru și de zinc, $(\text{Zn}, \text{Cu})_2[(\text{OH})_3\text{CO}_3]_2$
- azurit (din grupa carbonați) – carbonat bazic de cupru, $\text{Cu}_3[(\text{OH})_4(\text{CO}_3)_2]$
- bornit – sulfură de cupru și de fier, Cu_5FeS_4
- bournonit (din grupa bournonitului) – sulfoantimoniat de plumb și de cupru, $\text{Pb} \cdot \text{CuSbS}_3$
- brochantit (din grupa sulfați) – sulfat bazic de cupru, $\text{Cu}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_6$
- calcopirită sau pirită de cupru (din grupa sulfuri) – ferosulfură de cupru, CuFeS_2
- calcozină (din grupa sulfuri) – sulfură de cupru, Cu_2S
- covelină (din grupa covelinei) – sulfură de cupru, CuS
- crisocol (din grupa silicați) – ciclosilicat de cupru, $\text{Cu}_6[\text{Si}_2\text{O}_8]_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- cuprit (din grupa oxizi) – oxid de cupru, Cu_2O
- diop taz (din grupa silicați) – ciclosilicat de cupru, $\text{Cu}_6[\text{Si}_2\text{O}_8]_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- enargit (din grupa sulfuri) – sulfoarseniat de cupru, Cu_3AsS_4
- malachit (din grupa carbonați) – carbonat hidratat de cupru, $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$

- olivenit (din grupa olivenit) – arseniat hidratat de cupru, $\text{Cu}_2(\text{AsO}_4)(\text{OH})$
- polibazit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniat de argint și de cupru, $(\text{Ag}, \text{Cu})_{16}\text{Sb}_{11}$
- tennantit (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de fier și de cupru, $(\text{Fe}, \text{Cu})_{12}\text{As}_4\text{S}_{13}$
- tenorit (din grupa oxizi) – oxid de cupru, CuO
- turcoaz (din grupa fosfați) – fosfat bazic hidratat de aluminiu și de cupru, $\text{CuAl}_3(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
- tetradrit (din grupa sulfuri) – sulfoantimoniat de cupru, $\text{Cu}_{12}(\text{SbS})_4\text{S}$

Principalele linii spectrale de absorpție-emisie atomice ale cuprului

202,43 nm	ultraviolet
216,51 nm	ultraviolet
217,89 nm	ultraviolet
218,17 nm	ultraviolet
222,78 nm	ultraviolet
224,43 nm	ultraviolet
244,16 nm	ultraviolet
249,22 nm	ultraviolet
324,75 nm	ultraviolet
327,40 nm	ultraviolet

În vegetale, concentrația de cupru variază între 4-40 mg/kg uscat.

În organismul animalelor se găsește în concentrație de 1-2 mg/kg.

În corpul uman este absorbit în stomac și intestin și este transportat de către albumină la ficat, unde formează o proteină complexă, ceruloplasmina.

Cantitatea totală de cupru din organism este de 100-150 mg, în funcție de vârstă și de greutate, având tendința să scadă cu vârsta. Concentrațiile cele mai mari

sunt în ficat, pancreas, creier, inimă, rinichi și păr, iar cele mai mici, în oase, mușchi și glandele endocrine. Principalul depozit de cupru din organism este ficatul. În sânge, cuprul atinge o valoare de 90 µg/100 ml. La făt, concentrația de cupru este de zece ori mai mare, pentru a împiedica apariția unei carențe în perioada postnatală.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de cupru exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte de oaie	88.00	µg
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	80.00	µg
lapte matern	72.23	µg
lapte matern tranzițional (zilele 6-10 după naștere)	50.00	µg
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	46.00	µg
lapte de iapă	30.00	µg
lapte de bivoliță	25.00	µg
lapte de capră	18.00	µg
brânză degresată	15.00	µg
brânză proaspătă (40% grăsime)	13.00	µg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	10.00	µg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	10.00	µg
lapte de vacă (integral, crud)	10.00	µg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	6.54	µg
smântână (min. 30% grăsime)	6.20	µg
lapte de vacă (degresat)	2.30	µg
OUĂ		
galbenuş de ou (crud)	350.00	µg
albuş de ou (crud)	130.00	µg
ULEIURI		
ulei din germeni de porumb	50.00	µg
ulei din semințe de bumbac	5.00	µg
ulei de arahide	3.00	µg
ulei din nucle de cocos	2.00	µg
ulei de floarea-soarelui	700.00	ng
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
tărâțe de grâu	1.55	mg
germeni de grâu	950.00	µg
mei (boabe)	850.00	µg
germeni de secară	750.00	µg
sorg	735.00	µg
crupe de hrîșcă	700.00	µg
fulgi de ovăz	530.00	µg
făină de grâu integrală	480.00	µg
ovăz (boabe integrale)	470.00	µg
secară (boabe integrale)	463.00	µg
grâu (boabe integrale)	459.00	µg
pâine de grâu integrală	420.00	µg
orz (boabe integrale)	373.00	µg
pâine de secară	270.00	µg
orz (boabe integrale)	240.00	µg
pâine de grâu albă	220.00	µg
făină de secară	207.00	µg
făină de orz	200.00	µg
fulgi de porumb	200.00	µg
făină de grâu albă	170.00	µg

orez (boabe decorticate)	130.00	µg
crupe de orz	120.00	µg
porumb dulce	45.06	µg
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	1.60	µg
porumb (boabe integrale)		

LEGUME

rădăcinoase și tuberculi

salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	300.00	µg
cartof dulce (batate)	160.00	µg
hrean	140.00	µg
făină de cartofi (amidon)	130.00	µg
țelină	116.00	µg
păstârnac	100.00	µg
cartofi	90.43	µg
sfeclă roșie	80.44	µg
nap	70.00	µg
ridiche de lună	52.78	µg
morcovi	51.61	µg
gulii	47.10	µg
ridiche neagră	37.16	µg
sfeclă de zahăr		

frunze, tulpini, flori

anghinare	320.00	µg
soia (mlădițe)	230.00	µg
lințe (mlădițe)	220.00	µg
mazăre (mlădițe)	190.00	µg
păpădie (frunze, tije)	170.00	µg
sparanghel	156.00	µg
usturoi	149.00	µg
pătrunjel	142.00	µg
broccoli	126.00	µg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	120.00	µg
țelină	120.00	µg
fetică	110.00	µg
cicoare	101.00	µg
spanac	96.57	µg
varză de Bruxelles	64.86	µg



arpagic	59.00	µg
fenicul (frunze)	58.50	µg
praz	53.07	µg
revent	50.00	µg
salată	49.22	µg
ceapă	46.44	µg
andive	43.80	µg
varză roşie	42.36	µg
conopidă	41.92	µg
varză cretă	34.68	µg
varză albă	33.31	µg
mărar		

partea fructiferă a legumelor

vinete	90.00	µg
fasole verde (păstăi)	84.00	µg
dovleac	80.00	µg
ardei iute	71.20	µg
roşii	60.44	µg
castraveţi	50.80	µg
dovlecei	44.75	µg

bame		
chilli		
dovleac turcesc		

leguminoase, seminţe oleaginoase şi produsele derivate ale acestora

fasole cu aripioare (boabe uscate)	3.50	mg
floarea-soarelui (seminţe)	2.80	mg
soia (boabe uscate)	1.20	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	1.05	mg
năut (boabe uscate)	810.00	µg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	804.00	µg
mazăre galbenă (boabe uscate)	741.00	µg
linţe (boabe uscate)	715.00	µg
fasole albă (boabe uscate)	635.00	µg
năut (boabe verzi)	340.00	µg
mazăre verde (păstăi)	326.00	µg
tofu (brânză de soia)	200.00	µg
lapte de soia	100.00	µg

bob		
mazăre verde (boabe)		
susan (seminţe)		

CIUPERCI

ciuperci de cultură (champignon)	390.00	µg
mănătară (<i>Boletus edulis</i>)	230.00	µg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		

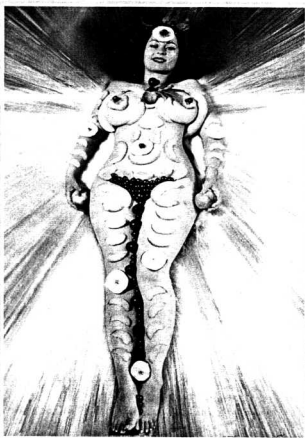
FRUCTE

poame

gutui	101.00	µg
pere	72.35	µg
mere	53.39	µg

drupe

caise (uscate)	800.00	µg
piersici (uscate)	630.00	µg
prune (uscate)	400.00	µg
caise	134.00	µg
cireşe	115.00	µg
prune	99.61	µg



prune (renglote)	80.00	µg
piersici	72.63	µg

vişine		
--------	--	--

bace

stafide	0.37	mg
merişor de munte	170.00	µg
agrişe	163.00	µg
coacăze negre	141.00	µg
coacăze aurii	140.00	µg
coacăze roşii	140.00	µg
răchiţele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	140.00	µg
mure	108.00	µg
zmeură	108.00	µg
afine	97.20	µg
struguri	82.78	µg
căpsune	46.36	µg

fructe sălbatice

măceşe	1.80	mg
scoruşe	90.00	µg

fructe tip nucă

nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	3.70	mg
alune de pădure	1.28	mg
nuci	880.00	µg
migdale dulci	850.00	µg
arahide	764.00	µg
nuci de cocos (lapte)	400.00	µg
castane	230.00	µg
alune		
fistic		
nuci de cocos		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)		
nucă hicolor albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		

fructe exotice și alte fructe		
smochine (uscate)	380.00	μg
curmale (uscate)	330.00	μg
măslina verzi	270.00	μg
avocado	225.00	μg
lămâi	129.00	μg
rodii	120.00	μg
banane	105.00	μg
kiwi	95.00	μg
pepene galben (cantalup)	68.50	μg
mango	64.00	μg
ananas	61.40	μg
pepene verde	61.00	μg
portocale	59.32	μg
mandarine	55.71	μg
greșfrut	46.15	μg
papaia	32.20	μg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	20.00	μg
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujube</i>)		
lămăie-limă		
portocale amare		
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)		

SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME

suc de lămâi	200.00	μg
suc de roșii	120.00	μg
suc de ananas	90.00	μg
suc de portocale	90.00	μg
suc de mere	59.00	μg
suc de greșfrut	30.00	μg
nectar de coacăze negre	20.00	μg
nectar de coacăze roșii	20.00	μg

DROJDII

drojdie de bere (uscată)	3,32	mg
drojdie alimentară (presată)	140,00	μg

PRODUSE APICOLE

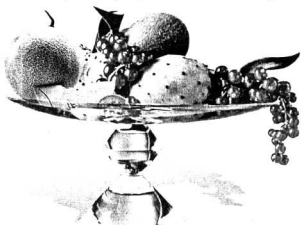
miere		
polen		
propolis		

ALTE SURSE

apă de mare		
ape minerale		
argilă		

Observații:

- ✓ Cuprul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.



C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 1 mg

adolescenți în creștere: 1,5 mg

adulți: 2 mg

femei însărcinate sau care alăptează: 3 mg

D. ACȚIUNILE CUPRULUI

✶ Intervine în metabolismul calciului și al fosforului. Participă la formarea oaselor.

✶ Intervine în procesul de creștere.

✶ Intervine în absorbția și în metabolismul fierului, având un rol important în sinteza hemoglobinei și în formarea globulelor roșii; are deci o acțiune antianemică.

✶ Are rol în sinteza proteinelor și a prostaglandinelor.

✶ Intervine în absorbția vitaminei C (permițând lupta împotriva infecțiilor); în asociere cu vitamina C, cuprul ajută fierul să se fixeze în globulele roșii și în mușchi, și favorizează maturizarea oaselor, prevenind demineralizarea prin acțiunea asupra colagenului din acestea.

✶ Reglează funcțiile hipofizei, ale tiroidei și ale gonadelor, și stimulează suprarenalele.

✶ Diminuează factorul natriuretic, care este hormonul hipotensiv secretat de inimă.

✶ Favorizează secreția de enzime pancreatice, ajutând la absorbția intestinală a grăsimilor și a zaharurilor.

✶ Stimulează sinteza tecii de mielină a nervilor, participând la unele conversii de aminoacizi și la sinteza fosfolipidelor.

✶ Este un tonic nervos. Carența de cupru poate predispute la boli ca demența și maladia Alzheimer.

✶ Întărește sistemul imunitar. Acționează asupra timusului, a ganglionilor limfatici și a splinei, (carența de cupru încetinește răspunsul limfocitelor împotriva germenilor, mai ales în splină).

✶ Este un agent antiviral și antibacterian. Are acțiune directă asupra focarului infecției. Acțiunea bactericidă de contact este mult mai mare decât a altor elemente minerale (1 mg de cupru poate distruge 5 mg de bacili *Coli* sau de stafilococi auri).

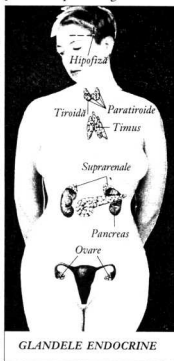
✶ Are rol în metabolismul lipidic; scade colesterolul.

✶ Intervine, împreună cu zincul, cu vitamina C și cu enzima numită *oxidază*, în fabricarea colagenului și a elastinei (asigură elasticitatea țesuturilor și a arterelor).

✶ Cuprul, asociat cu zincul, echilibrează reacțiile de oxidoreducere, favorizând acțiunea seleniului și a fierului.

✶ Cuprul intervine în sinteza:

- *superoxidismutazei* (are rol de prevenire a leziunilor tisulare produse de radicalii liberi).



- *ceruloplasminei* (proteină ce permite transportul cuprului și utilizarea fierului).

- *citocromoxidazei* (are rol în etapa terminală a oxidărilor celulare); deficitul de citocromoxidază determină alterarea sau chiar moartea celulei; citocromoxidaza, asociată cu fierul, permite încorporarea forței vitale în moleculele de ATP, care sunt depozite de energie.

- *transaminazei* (are rol în metabolismul aminoacizilor).

- *lizinoxidazei* (influențează elasticitatea pereților arteriali, a tendoanelor și a ligamentelor prin faptul că favorizează reticularea elastinei și a colagenului).

⊗ Pigmentează și protejează pielea și părul (favorizează formarea melaninei).

⊗ Previne accidentele vasculare și anevrismele.

⊗ Asigură buna funcționare a articulațiilor.

⊗ Are rol în acuitatea percepțiilor gustative (permite perceperea savorii alimentelor).

⊗ Previne sterilitatea.

⊗ Stimulează anabolismul.

⊗ Stimulează formarea sucului gastric.

⊗ Stimulează secreția de hormoni tiroidieni (tiroxină, triiodotironină).

⊗ Asocierea cuprului cu fierul și cu magneziul este utilă în curele de slăbire, pentru a susține regimul alimentar specific și pentru a evita oboseala, iritabilitatea psihică și somnolența:

Alte acțiuni importante ale cuprului

- ⊗ Antialergic
- ⊗ Anticancerigen
- ⊗ Antidot al cadmiului
- ⊗ Antiinflamator
- ⊗ Antiseptic
- ⊗ Antiulceros

- ⊗ Contraceptiv
- ⊗ Vomitiv
- ⊗ Antitrombotic
- ⊗ Antilitiazic
- ⊗ Cicatrizant
- ⊗ Tonic
- ⊗ Calmant (anxiolitic)

Principalele asocieri ale cuprului:

cupru-aur-argint, cupru-mangan, cupru-mangan-cobalt, cupru-nichel-cobalt.

E. INDICAȚIILE CUPRULUI

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- > Colagenoze (în general)
 - Lupus eritematos
 - Sclerodermie
- > Scăderea imunității

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

- > Adenită fistuloasă
- > Adenită tuberculoasă
- > Adenopatie (în general)
 - Adenopatie traheo-bronșică
- > Limfangită
- > Limfatism

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

- > Angină pectorală
- > Anevrism (preventiv)
- > Arterită
- > Ateroscleroză
- > Endocardită
- > Flebită
- > Hipotensiune arterială
- > Infarct miocardic (preventiv)
- > Insuficiență cardiacă
- > Insuficiență circulatorie
 - Varice
- > Miocardită
- > Palpitații în caz de anemie
- > Pericardită

AFECTIUNI CARENȚIALE

- > Boala beri-beri
- > Scorbut

AFECTIUNI CHIRURGICALE

- > Abces cald
- > Abces rece
- > Apendicită cronică
- > Contuzii
- > Escare
- > Fistule
- > Gangrenă
- > Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)
- > Peritonită (preventiv)
- > Plăgi (cicatrizare dificilă)

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- > Afectiuni dermatologice (în general)

- > Acnee (în general)
 - Acnee juvenilă
 - Acnee rozacee
- > Alopecie
- > Calviție
- > Cheilită
- > Depigmentarea părului și a pielii
- > Dermită
 - Dermită seboreică
- > Dishidroză
- > Eczeme (în general)
 - Eczemă infectată
 - Eczemă varicoasă
- > Eritem nodos
- > Eritem polimorf
- > Erizipel
- > Fisuri cutanate
- > Furuncul
- > Herpes
- > Hiperkeratoză
- > Impetigo
- > Intertrigo
- > Micoză cutanată
- > Peladă
- > Pitiriazis
- > Prurit
- > Psoriazis
- > Seboree
- > Scabie
- > Sifilis
- > Stafilococie cutanată
- > Tuberculoză cutanată
- > Ulcer varicos
- > Ungchii deformate (în general)
 - Ungchii deformate (deformări cauzate de infecții)
- > Ungchii fragile
- > Veruci
- > Vitiligo
- > Zona zoster

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Afectiuni digestive (în general)
- > Afte bucale
- > Constipație
 - Constipație atonă
- > Colici intestinale
- > Dureri epigastrice
- > Dispepsie
- > Duodenită



- > Enterocolită
- > Glosită
- > Hemoroizi
- > Insuficiență hepatică
- > Litiază biliară
- > Pancreatită
- > Stomatită
- > Tulburări de absorbție intestinală a grăsimilor și zaharurilor
- > Ulcer duodenal
- > Ulcer gastric

AFEȚIUNI ENDOCRINE

- > Androgenizare în cazul femeilor
- > Hipertiroidie
- > Hipotiroidie
- > Insuficiență activității glandelor suprarrenale
- > Insuficiență hipofizară
- > Insuficiență ovariană
- > Insuficiență testiculară
- > Sindromul adipozogenital
- > Spasmofilie
- > Tetanie
- > Tulburări hipofizovariene sau hipofizorhice
- > Tulburări hipofizosuprarrenaliene

AFEȚIUNI GENITALE

- > Afețiuni ale prostatei
- > Amenoree primară
- > Amenoree secundară
- > Andropauză
- > Balanită
- > Criptorhidie
- > Dismenoree
- > Frigiditate
- > Impotență sexuală
 - Impotență după excese sexuale
- > Leucoree
- > Mastită
- > Menopauză
- > Micoză genitală
- > Orhită
- > Prurit vaginal
- > Salpingită
- > Spermatoree
- > Sterilitate
- > Vaginită
- > Vulvită

AFEȚIUNI GENITRICE

- > Scăderea memoriei (faza de presenescență)
- > Senescență
- > Senilitate

AFEȚIUNI HEMATOLOGICE

- > Agranulocitoză
- > Anemie (care nu cedează la tratamentul cu fier)
- > Anemie megaloblastică
- > Hemofilie
- > Leucopenie

AFEȚIUNI MALIGNE

- > Boala Hodgkin
- > Cancer (în general)
- > Epiteliom
- > Leucemie

AFEȚIUNI METABOLICE

- > Gută
- > Tulburări ale metabolismului fosfo-calcic

AFEȚIUNI MUSCULARE

- > Atonie musculară
- > Atrofie musculară
- > Crampe musculare
- > Mialgii
- > Miastenie

AFEȚIUNI NEUROLOGICE

- > Accident vascular cerebral (preventiv)
- > Boala Alzheimer
- > Comotie cerebrală (preventiv)
- > Mielită
- > Paralizie
- > Pareză
- > Polineuropatii
- > Ramolism cerebral
- > Scleroză multiplă
- > Tulburări ale reflexelor (diminuate)

AFEȚIUNI OFTALMOLOGICE

- > Afețiuni oculare (în general)
- > Cataractă
- > Conjunctivită
- > Keratită
- > Keratoleucom
- > Opacitate a corneei
- > Orgelet
- > Strabism

AFEȚIUNI ORL

- > Adenoidită
- > Faringo-amigdalită
- > Etmoidită
- > Laringită
- > Mastoidită
- > Otită
- > Ozenă
- > Rinofaringită
- > Rinoree apoasă
- > Rinoree purulentă
- > Sinuzită
- > Surditate
- > Polipi nazo-faringieni

AFEȚIUNI OSTEOD-ARTICULARE

- > Abces osos
- > Algoneurodistrofie
- > Artralgi
- > Artrită (în general)
 - Artrită tuberculoasă
- > Artroză (în general)
 - Coxartroză
- > Boala Paget osoasă
- > Cariii osoase
- > Demineralizare osoasă
- Decalcifiere osoasă



- > Entorsă
- > Hidrartroză
- > Hiperlaxitate ligamentară
- > Lumbago (în general)
 - Lumbago de cauză artritică
 - Lumbago de cauză osteoporotică
- > Osteită (în general)
 - Osteită sifilitică
- > Osteocondrită
- > Poliartrită reumatoidă
- > Reumatism articular acut
- > Sciatică
- > Spondilită
- > Ankilopoietică
- > Tuberculoză osoasă
 - Tuberculoză coloanei vertebrale

- > Retard psihic (în general)
 - Retard psihic în afețiuni endocrine
- > Scăderea memoriei
- > Schizofrenie
- > Susceptibilitate
- > Tendințe suicidare
- > Tulburări de atenție

AFEȚIUNI RESPIRATORII

- > Astm bronșic
- > Bronșiectazie
- > Bronșită
- > Emfizem pulmonar
- > Guturai
- > Infarct pulmonar (preventiv)
- > Pleurezie
 - Pleurezie purulentă
 - Pleurezie sero-fibrinoasă
- > Pleurită
- > Pneumonie
- > Traheită
- > Tuse

AFEȚIUNI STOMATOLOGICE

- > Cariii dentare
- > Gingivoragie
- > Pieree alveolo-dentară

AFEȚIUNI URINARE

- > Afețiuni renale (în general)
 - Insuficiență renală (preventiv)
 - Litiază renală
 - Nefroză lipoidică
 - Pielonefrită
 - Tuberculoză renală
- > Albuminurie
 - Albuminuria din insuficiență renală
 - Albuminurie în caz de infecție
- > Cistită
- > Enurezis

- > Infecție urinară cu *E. coli*
- > Oligurie
- > Uretrită acută
- > Uretrită cronică

BOLI INFECȚIOASE

- > Boli infecțioase (în general)
- > Afecțiuni gripale la fumători
- > Antrax
- > Convalescență după o boală infecțioasă
- > Difterie
- > Hepatită acută virală
- > Infecții diverse
- > Meningită
- > Mononucleoză infecțioasă
- > Oreion
- > Poliomielită
- > Rubeolă
- > Rujeolă
- > Scarlatină
- > Septicemie
- > Tifos
- > Tuberculoză
- > Tuse convulsivă
- > Viroze (în general)
 - Gripă

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- > Arsuri (în general)
 - Arsuri provocate de radiațiile solare
- > Intoxicație cu cadmiu
- > Intoxicații cu săruri de mercur

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Hipercolesterolemie
- > Hiperuricemie
- > Uremie

SARCINĂ, NAȘTERE, LENUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Insuficiența secreției lactate
- > Naștere
 - Hemoragie la naștere (preventiv)
- > Sarcină
 - Anemie în timpul sarcinii
 - Astenie în timpul sarcinii
 - Cistită în timpul sarcinii
 - Iritabilitate psihică în timpul sarcinii
 - Varice și hemoroizi în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Anorexie
- > Astenie fizică
- > Astenie psihică
- > Bruxism
- > Cefalee
- > Edem al gambei
- > Febră
- > Frilozitate

ALTE INDICAȚII

- > Inflecții
- > Riduri

F. CARENȚE

În cazul deficitului de cupru pot apărea:

■ afecțiuni dermatologice (cuperoză, dermită seboreică, ulceratii la nivelul pielii)

- anemie
- anevrisme și disecții de artere
- anorexie
- aritmii
- artrită
- asimilare defectuoasă a fierului
- astenie
- defecte de reticulare a colagenului și a elastinei
- demineralizare osoasă
- depigmentarea părului
- dificultăți de acomodare a respirației la efort (dispnee)
- edem
- emfizem pulmonar
- hipercolesterolemie
- fracturi osoase
- fragmentări ale structurilor elastice
- imunitate scăzută
- insuficiență venoasă (varice)
- neutropenie
- osteoporoză
- paloare
- tulburări cardiovasculare (în general)
- tulburări de elasticitate a țesuturilor (în special a arterelor) – determină slăbiri ale pereților vasculari, putându-se ajunge la ruperea lor
- tulburări tiroidiene
- tulburări trofice
- tromboză
- vitiligo
- tetanie
- hipotensiune arterială
- spasmofilie
- cianoză
- hipoclorhidrie
- colici intestinale
- constipații
- stază venoasă
- ciroză hepatică
- litiază biliară
- litiază urică
- dureri vezicale
- crampe musculare
- distrofie osoasă
- artroză
- gută
- alopecie
- apatie
- stare generală de inhibiție (psihică)
- torpoare
- anxietate
- manifestări schizofrenice
- dispepsie
- perturbări ale absorbției intestinale
- distonii
- tulburări de creștere
- diaree cronică cu pierdere în greutate până la cașexie



- rahitism
- osteomalacie
- fenomene de degenerescență la nivelul sistemului nervos

- ataxie
- paralizia membrelor

În cazul copiilor, carenta cuprului apare prin alimentație exclusivă și prelungită cu lapte de vacă sau în cazul alimentației artificiale, când se folosește doar glucoză în perfuzie. Totuși, chiar și în aceste situații, carenta este rar întâlnită, datorită rezervelor hepatice de cupru.

Există însă afecțiuni genetice (*boala lui Menkes*) în care deficitul de cupru apare prin imposibilitatea captării și transportării acestuia de la nivelul mucoasei intestinale. La copii, boala are o evoluție lentă până la vârsta de 2-3 ani.

Anemiile care nu cedează la tratamentul cu fier ar putea fi produse și de carenta de cupru, mai ales când apar la nou-născuții prematur sau la sugarii malnutriți.

Consumul excesiv de alimente care conțin zinc determină un deficit de cupru.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Excesul de cupru este rar întâlnit, deoarece în condiții fiziologice normale acest mineral se absoarbe și se depozitează în cantități mici, iar toleranța la cupru este ridicată. Intoxicații cu cupru pot apărea în cazul persoanelor care lucrează în mine sau la prelucrarea mineralului, al celor care lucrează cu sulfat de cupru și al celor care folosesc pentru prepararea alimentelor vase de cupru. Antidotul în caz de intoxicație cu cupru este zincul provenit din surse naturale (alimente și plante).

Manifestările intoxicației sunt:

- alterarea stării generale
- anemie; cuprul (dar nu cel natural) distruge hematiile
- astenie
- colici intestinale
- diaree
- greață
- hipertensiune arterială
- iritabilitate psihică
- vărsături

În condițiile *intoxicației cronice* pot apărea:

- astenie musculară
- cancer pulmonar
- ciroză hepatică
- febră
- creșterea anabolismului, urmată de obezitate
- pleoră
- reumatism
- diabet
- litiază
- afecțiuni cutanate



- degenerescență cerebrală
- tulburări de vedere
- migrenă
- inflamații
- flebită
- alergii
- inflamații pulmonare
- hipertiroidie
- afonie
- polineuropatie
- artrită
- bulimie
- mialgii
- hiperaciditate
- osteomalacie
- dispepsie
- eczeme
- tenesme
- pielonefrite
- cistite

În sfera psihică, supraîncărcarea determină:

- emotivitate crescută
- stare de efeminare
- exuberanță sentimentală pe fond de excitație psihică
- tensiuni lăuntrice
- halucinații

Tratamentul constă în reducerea aportului de cupru (natural) și creșterea aportului de zinc (natural).

În boala Wilson, care este o maladie genetică, se constată acumularea excesivă a cuprului în ficat, în creier, în rinichi și în corneea, datorită perturbării mecanismelor de eliminare a acestui element din organism. Bolnavii prezintă ciroză hepatică, tulburări neurologice de tip degenerativ (tremurături, contracturi musculare, afectarea intelctului și tulburări de memorie) și semne de afectare oculară (pigmentarea inelară a periferiei corneei).

Tratamentul, în acest caz, constă în limitarea alimentelor bogate în cupru și folosirea unor substanțe care să-l cupleze și să-l elimine (chelatorul specific al cuprului este penicilamina).

Ciroza biliară primitivă este o altă boală genetică ce determină perturbări ale metabolismului cuprului. Ea se manifestă în cazul femeilor în jurul vârstei de cincizeci de

ani și se datorează unor tulburări endocrine. Consecința acestei boli este acumularea de cupru în ficat, determinând ciroza.

Intoxicația acută cu cupru necesită o spălare a stomacului și administrarea de penicilamină.

Ingerarea unei cantități de 10 g de sulfat de cupru este letală.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică elementului mineral cupru:
zinclul și vitamina C.

Acțiune antagonistă elementului mineral cupru:
acidul fitic, carența de fier, molibdenul, unele medicamente de sinteză (penicilina, penicilamina, hidroxichinoloina, acidul salicilic, PAS, izoniazida, tetraciclina, aureomicina, tetramicina, mexocina), zinclul în exces.

OBSERVAȚII

✓ În cazul bolilor inflamatorii (reumatism etc.) este bine să se poarte pe mâna stângă o brățară de cupru.

✓ Cuprul din alimente se poate pierde și datorită recipientelor în care ele sunt preparate.

Rezonanța subtilă specifică a cuprului cu sfera subtilă de forță a planetei corespondente (Venus)

PROCESUL DINAMIC CUPRU-VENUS

Influența subtilă a planetei Venus (planetă strălucitoare, care însoțește Soarele la răsărit și la apus) se manifestă în Microcosmosul ființei umane prin cultivarea frumuseții, a erotismului rafinat și a bogăției sentimentale. Cuprul are capacitatea de a se lega cu sulfurul, clorul, fierul, azotul, oxigenul și oxidul de carbon, realizând diferite acțiuni specifice în natură și în biologia ființei umane (împreună cu sulfurul, participă la formarea proteinelor, împreună cu azotul și sub influența fierului stimulează funcția renală etc.). Cuprul susține procesele anabolice și pe cele de creștere.

La plante, cuprul se găsește în special în semințe, în frunzele tinere și în rădăcini. Cuprul este indispensabil vieții plantei, sintezei clorofilei și formării de semințe.

La nevertebrate (moluște, crustacee – animale cu sânge rece), cuprul se găsește integrat în hemocianină (pigmentul respirator analog hemoglobinei prezente la om și la animalele cu sânge cald).

Nevertebratele au ca predominantă metabolică funcția de asimilare și astfel este ușor de înțeles semnificația prezenței cuprului în structura

acestora, știind că sistemul Venus-cupru are ca funcții principale asimilarea, creșterea, economisirea.

Cuprul stimulează dominant anabolismul, formarea celulelor sangvine, circulația venoasă, metabolismul sistemului neurovegetativ și al sistemului nervos central, funcționarea tiroidei, a pancreasului, a suprarenalelor, a hipofizei, metabolismul osos, funcțiile hepatice.

Formarea și dezvoltarea embrionului uman necesită o cantitate mărită de cupru. Din acest motiv, în cazul femeilor gravide trebuie să se suplimenteze aportul natural de cupru. În organismul uman cuprul este un cofactor enzimatic esențial (în special la nivelul oxidazelor); participă la sinteza și la activitatea vitaminei A, a vitaminelor din grupul B, a hormonilor hipofizari, tiroidieni, pancreatici, suprarenalieni, a melaninei și a globulinelor.

În timp ce argintul este principalul metal planetar ce guvernează viața vegetativă, iar mercurul, principalul metal al proceselor dinamice din sfera biologicului, cuprul este principalul metal planetar care guvernează procesele metabolice. Sfera de acțiune subtilă a mercurului se manifestă dominant în mediul lichidian, dar influența sa se extinde până la mediile aflate în faza gazoasă de agregare.

Cuprul, împreună cu fierul, reglează metabolismul și formarea melaninei. În caz de vitiligo (perturbare a metabolismului pigmentar), medicina alchimică vorbește de o „malabsorbție a elementului luminos“, care poate fi tratată cu cupru. Despre cupru alchimiiștii spun că are, mai mult decât celelalte metale, capacitatea de a reține lumina (cuprul pur are o culoare brun-roșcată; cupritul, Cu_2O , roșu-oranj; sulfura de cupru CuS , galben-auriu; malachitul, $\text{Cu}_2[(\text{OH})_2\text{CO}_3]$, verde-închis; azuritul, $\text{Cu}_3[(\text{OH})_2(\text{CO}_3)_2]$, bleu).

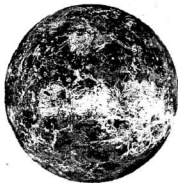
Sfera de acțiune subtilă a cuprului guvernează formarea proteinelor, metabolismul și digestia lor, interacționând astfel cu metabolismul hepatic. Cuprul este un metal care stimulează în general anabolismul, dar în cazul metabolismului proteic stimulează și catabolismul. În cazul perturbărilor din sfera de acțiune subtilă a cuprului, vitalitatea ființei scade, apar fenomene de stază sangvină, tromboză, tulburări trofice, degenerescențe și litiaze. Influența cuprului asupra metabolismului proteic se poate observa în mod specific prin reacțiile de *cristalizare sensibilă*; acestea pun în evidență foarte fine modificări structurale ale diferitelor medii biologice (sânge, lapte, macerate din plante etc.).

Cu ajutorul clorurii de cupru (CuCl_2) pot fi surprinse chiar cu mare fidelitate fenomenele subtile bioenergetice ale apariției și dezvoltării normale sau patologice ale vieții. Aceasta se realizează analizând, la anumite intervale de timp, rețeaua de cristalizare a



amestecului format din soluția de clorură de cupru (CuCl_2) și produsul biologic de analizat (macerat preparat dintr-o anumită plantă medicinală sau dintr-un amestec de plante medicinale care este recomandat terapeutic; o picătură de sânge uman lizat; lapte matern etc.).

Nevând spațiul necesar în această carte pentru a dezvolta subiectul despre această metodă inițiativă a cristalizării sensibile și gama vastă de posibilități de studiu pe care ea o propune, oferim totuși mai jos o imagine reprezentând o rețea de cristalizare sensibilă cu soluție de clorură de cupru (CuCl_2).



După cum am văzut, există o unitate funcțională între cupru și fier; în plus, la nivelul metabolismului, cuprul are o interacțiune importantă și cu calciul. Atât calciul cât și cuprul stimulează anabolismul și procesele formatoare din organism într-un mod specific. Astfel, sfera de acțiune subtilă a cuprului se manifestă în cadrul proceselor de creștere, în special în organele și țesuturile tinere, iar calciul se manifestă în stadiile mai târzii ale dezvoltării, prin sedimentare și mineralizare. Sfera de activitate subtilă a calciului se manifestă în special în organele și țesuturile maturizate.

La nivelul aparatului circulator, calciul favorizează coagularea și formarea depozitelor calcare, iar cuprul este anticoagulant și previne tromboza și ateroscleroza.

Cuprul participă, împreună cu calciul, la formarea oaselor. Carența de cupru se manifestă prin tulburări ale metabolismului fosfocalcic, ceea ce determină rahitism, osteoporoză, osteomalacie, formarea de calusuri. Pentru a trata aceste afecțiuni, trebuie asigurat un aport natural de cupru.

Activitatea metabolică a cuprului se manifestă în mod preponderent la nivelul anumitor aparate și sisteme.

➤ **La nivelul sistemului circulator**, cuprul influențează circulația venoasă (împreună cu acidul carbonic) și circulația arterială (împreună cu fierul).

Cuprul în exces determină pletoză, iritații ale venelor, febră, dureri violente, inflamații, bufeuri de căldură.

La nivelul sistemului venos, cuprul favorizează circulația venoasă ascensională (de întoarcere), mărește tonusul venelor și împiedică coagularea sângelui. Sistemul venos, așa cum o arată și numele, se află sub influența tainică a planetei Venus. Activitatea subtilă a cuprului la nivelul circulației venoase formează împreună cu activitatea subtilă a fierului la nivelul circulației arteriale o unitate funcțională.

Circulația venoasă (așa-numita circulație „de întoarcere”) nu se realizează doar prin influența presiunii exercitate de sângele arterial – rețeaua capilară este mult

prea vastă pentru a se putea realiza acest proces; iar medicina alopată nu poate explica în totalitate această circulație antigravitațională a sângelui venos. Un alt mod îl oferă lumea vegetală, prin ascensiunea sevei (acest fenomen este chiar mai curios, deoarece nu există o presiune a altui lichid care să „împingă” seva, așa cum sângele arterial ar „împinge” sângele venos). De fapt, fenomenul întoarcerii venoase, ca și cel al circulației sevei se realizează sub impulsul forțelor tainice eterice (care sunt alimentate în acest caz de sfera subtilă de forță a planetei Venus).

Iată încă un motiv care ar trebui să-i determine pe adepții materialști ai medicinei alopată să acorde importanța cuvenită forțelor tainice – eterice, astrale, mentale și cauzale – ce creează, animă și susțin viața organismului fizic.

➤ **La nivelul aparatului renal** (inclusiv al glandelor suprarenale) există o legătură directă între metalul specific de rezonanță cu sfera subtilă de forță a lui Venus (cupru) și organul care de asemeni se află sub influența planetei Venus (rinichi), în special la nativii din zodia Balanței.

Cuprul, împreună cu azotul și sub influența fierului, stimulează metabolismul renal.

Procesele de „economisire” a principiilor necesare pentru funcționarea optimă a organismului sunt guvernate de către sfera subtilă de forță a planetei Venus. Această acțiune se realizează în primul rând la nivelul rinichilor.

Prin controlul diurezei, rinichii stimulează, pe baza unui mecanism de bio-feedback, fluxul circulației și compoziția sângelui, influențând astfel, într-un mod indirect, anabolismul, dezintoxicarea, eliminările și echilibrul acido-bazic.

Activitatea rinichilor influențează de asemeni, într-un mod reflex, starea sistemului neurovegetativ. Astfel, sfera de influență subtilă a cuprului se manifestă, prin mecanisme reflexe, într-un mod generalizat, la nivelul întregului organism.

În cazul insuficienței cuprului în organism, prin intermediul „buclei” cupru-rinichi și al sistemului endocrin renal se produc: diminuarea proceselor metabolice și a motilității intestinale, hipotensiune arterială, scăderea sensibilității generale și a tonusului. Patologia se manifestă prin stază venoasă, varice, hemoroizi, sângerări, distonie neurovegetativă, adinamie. În aceste cazuri trebuie asigurat aportul natural de cupru (și de fier – metal cu care cuprul realizează o unitate funcțională).



În cazul excesului de cupru în organism, prin intermediul „buclei“ cupru-rinichi și al sistemului endocrin renal se produc: intensificarea proceselor metabolice, hipertensiune arterială, hipertonie, meteorism abdominal, alergii, reumatism, inflamații.

Medicina antropozofică arată că, la nivelul glandelor suprarenale, corpul astral acționează asupra corpului eteric. Astfel, în cazul afecțiunilor suprarenale, corpul eteric nu mai primește impulsurile corpului astral și, în consecință, funcțiile vitale se degradează. Se produce așa-numita *boală Addison*. Se elimină din organism o cantitate mărită de sare și apar fenomene de adinamie, hipotensiune și hipoglicemie, precum și diferite modificări ale metabolismului.

Scăderea puterii organismului de a asimila influențele subtile ale planetei Venus duce la manifestarea unui tablou simptomatic specific bolii Addison.

➤ **La nivelul aparatului digestiv**, cuprul stimulează peristaltismul, secreția sucului gastric, secreția de bilă și de suc pancreatic, digestia proteinelor, absorbția fierului și absorbția principiilor nutritive (rezultate prin digestie) în sistemul limfatic și în vena portă. El stimulează și așesimul funcțiilor pancreasului, ale ficatului și anabolismul (facilitând astfel creșterea). Reamintim că anabolismul este stimulat în special de către argint, mercur și cupru, iar catabolismul, de către fier, staniu și plumb.

Perturbările activității subtile a cuprului determină la nivelul aparatului digestiv fie hiperaciditate, reducerea simțului gustativ, greață, vărsături, meteorism abdominal, colici, fie dispepsie cu hipoaciditate, atonie, constipație. Aceste tulburări dispar prin aport natural de cupru.

➤ **La nivelul aparatului respirator**, cuprul controlează motricitatea (împreună cu mercurul și cu fierul), dinamica circulației pulmonare, metabolismul, eliminarea dioxidului de carbon (CO₂).

Perturbările activității subtile a cuprului determină crize de tuse spasmodică (în special noaptea), bronșită astmatiformă, astm (crize de sufocare), sensibilitate la curenții de aer rece.

➤ **La nivelul măduvei oaselor lungi**, are loc misteriosul fenomen al hematopoiezei, proces care deocamdată este foarte puțin înțeles de către oamenii de știință. De ce se desfășoară acest proces la nivelul oaselor, de ce globula roșie își pierde nucleul și trece în circulație ca celulă anucleată – sunt întrebări la care știința actuală, preponderent materialistă, nu poate răspunde. Yoga și științele ezoterice explică totuși aceste enigme.

Globulele roșii sunt „mesageri“ ai inimii, „prelungiri“ care ajung la nivelul tuturor organelor, țesuturilor și celulelor, unde au loc schimburile respiratorii. Reamintim că activitatea cardiocirculatorie și pulmonară reprezintă o unitate funcțională. Pe de altă parte, atunci când vorbim de *inima* ființei, ne referim nu numai la organul propriu-zis, ce este constituit din două atrii și două



ventricule și care propulsează sângele în marea și mica circulație, ci și la suflet, principiul misterios divin, care unește ființa individuală cu Ființa Supremă, Dumnezeu. Despre această *inimă sacră* vorbesc adeseori textele yoghine, Biblia etc. Totodată, nucleul celulelor, care conține „miracolul“ genetic la nivelul ADN-ului, este expresia prezenței Divinului la nivelul acestei unități funcționale – celula.

Ca o manifestare a iubirii Sale infinite pentru creatura sa, Dumnezeu renunță, într-o anumită măsură, la voința inimii sale, pentru ca „fiii“ săi să-și poată exprima liber propria voință în inimile lor. Astfel, nucleul este retras din globulele roșii („prelungirile“ inimii ființei) și acestea circulă până la nivelul organelor, al țesuturilor și al celulelor lor organism.

Pentru oamenii de știință, obișnuiți să gândească numai în termenii stricți și rigizi ai materialismului, aceste explicații pot părea de-a dreptul fanteziste, dar să nu uităm că aceiași oameni de știință materialisti neagă și influența subtilă a Lunii asupra planetei Pământ și asupra ființei umane. Se pare că, din punctul lor de vedere, manifestarea ciclică a fluxului și a refluxului mărilor și oceanelor și apariția lunară a menstruației la femei nu constituie argumente suficiente pentru a recunoaște această influență. În ceea ce privește metabolismul eritrocitului, cuprul exercită o influență catalitică specială asupra fierului, influență care nu poate fi înlocuită de nici un alt metal.

Așa cum am afirmat mai sus, cuprul și fierul formează o unitate funcțională, perturbările echilibrului cupru-fier determinând fie anemie, fie poliglobulie.

➤ **La nivelul glandei tiroide și al glandelor paratiroide** cuprul stimulează sinteza normală a hormonilor. Pe de altă parte, printr-un mecanism de bio-feedback, hormonii tiroidieni controlează nivelul seric al cuprului. În caz de hipertiroidie se manifestă o stare generală de excitație (agitație), exoftalmia, scăderea în greutate, tahicardia, iar în caz de hipotiroidie se manifestă o stare de adinamie, creșterea în greutate, bradicardia.

Perturbările tiroidei (fie în sensul hiperfuncției, fie în sensul hipofuncției) se tratează și prin aport de cupru (provenit din surse naturale).

➤ **La nivelul sistemului neuro-senzorial**, cuprul mărește sensibilitatea organelor de simț și stimulează procesele anabolice ale materiei nervoase.

În cazul insuficienței cuprului apar tulburări vasculare și trofice care duc la degenerescență, boala Parkinson, scleroză în plăci, tremurături, dureri musculare. În cazul excesului de cupru se produc migrene, pletoză, zgomote în urechi (acufene).

Sfera subtilă de forță a cuprului exercită o acțiune complexă la nivelul ființei umane, privită ca un întreg (format din corp fizic, corp eteric, corp astral, corp mental și corp causal). La nivelul corpului fizic, cuprul stimulează digestia, absorbția și nutriția. Influența la nivelul corpului eteric a sferei de acțiune subtilă a cuprului se manifestă prin controlul anabolismului, al hematopoezei și al activității sistemului nervos. Influența sa la nivelul corpului astral, se manifestă prin controlul activității sistemului neurovegetativ, al respirației și al funcției tiroidiene. Influențele cuprului la nivelul corpului mental se manifestă prin controlul asupra funcțiilor hepatice. În plan psihic, sfera subtilă a cuprului (alimentată de către sfera subtilă a planetei Venus) constituie „mediu” propice de manifestare a sentimentelor și a senzațiilor (sensibilitate, imaginație creatoare, senzualitate, erotism rafinat). Sistemele fizice corespondente activității cuprului în plan psihic sunt sistemul neurovegetativ, sistemul rinichi-suprarenale, aparatul respirator, tiroida.

Paracelsus și Rudolf Steiner au cunoscut foarte bine (și chiar au aplicat în practică) aceste corespondențe. Într-un limbaj metaforic, Paracelsus explică: „Venus este «spiritul vaselor jucăușe», iar acest «spirit» își găsește cel mai bine sediul în vene. Atunci când inima resimte o «stare acidă», ea este regenerată și «înveselită» de «spiritul» lui Venus, care activează totodată și focul simțurilor, trezind, atunci când cuprinde și sistemul renal, dorința sexuală.” Reamintim că sfera subtilă a lui Venus se manifestă în mod specific în organism prin intermediul cuprului.

La rândul său, Steiner arată care este legătura dintre viața psihică și sistemul rinichi-suprarenale. Viața sentimentală influențează considerabil funcția rinichilor și a suprarenalelor; stresurile, emoțiile, lipsa de căldură sufletească („răceala sufletului”) lasă „amprente” directe asupra organelor. Pe de altă parte, chiar și unele foarte fine perturbări ale sistemului renal pot determina „tensiuni” psihice, care pot genera reverii morbide, halucinații și schizofrenie.

În cazul carenței de cupru se remarcă o „aplatizare” evidentă a vieții emoționale a ființei umane.

Tulburările neurovegetative care apar în cazul perturbărilor sferei subtile a cuprului în ființă se manifestă prin apatie și indiferență, urmate de crize de angoasă. Suplimentarea pe cale naturală a cuprului în organism echilibrează destul de repede aceste mecanisme.

Dar, conform modelului medicinei antropozofice, influențele subtile planetare se manifestă atât în cadrul proceselor de *naștere* a fenomenelor fizice, cât și în cadrul proceselor de *moarte* (de astralizare) a lor.

Influența curentului venusian, de astralizare, se manifestă în planul fizic prin oligurie și chiar prin anurie.

SFERA SUBTILĂ A PLANETEI VENUS (SINTEZĂ)

Venus exprimă în ființă atracția, sentimentele, senzualitatea rafinată, iubirea manifestată în plan erotic, simpatia, simțul estetic, frumusețea, armonia formelor, simțul frumosului și al proporțiilor, blândetea.

Principii corespondente: atracție, armonie, erotism, frumusețe, feminitate, artă, plăcere, farmec, încântare, dragoste.

Simbolizează: ceea ce este rafinat, plăcut, fermecător, agreabil, viața sentimentală, femeia, amanta, iubita, sora, fiica, mama, aspectele vesele, luxul, moda, simțul estetic.

Atribute esențiale: talente artistice deosebite (muzică, poezie, desen, sculptură, dans, film, regie, spectacol, pictură), gândire rafinată, erotism fascinant, viață ușoară.

Calități: farmec personal, simpatie, sentimentalism, dragoste de frumos, tandrețe, blândete, voioșie, bunăvoință, charismă armonioasă, magnetism învâltor, rafinament, tact, sociabilitate.

Defecte: lene, hipersenzualitate nestăpănită, obsenitate, perversiuni sexuale, vanitate, imoralitate, romantism bolnăvicios, nehotărâre, voință slabă, dependență față de vicii, nepăsare.

Guvernează în ființă: senzualitatea, erotismul, acuitatea senzorială; la femeie – ovarele și, într-o anumită măsură, sânii, feminitatea superioară, simțul tactil, circulația venoasă, gâtul, rinichii, glanda paratiroidă.

Correspondențe zodiacale: zodia Taurului și a Balanței, casele astrologice a II-a și a VII-a.

Venus inspiră artistic și erotic, impulsionează și determină în mod direct relațiile de iubire dintre ființele de sex opus, reprezintă energia subtilă cosmică a iubirii care se manifestă în cadrul relațiilor senzuale dintre bărbat și femeie.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN CUPRU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
Alunul-vrăjitorilor (scoartă)	<i>Hamamelis virginiana</i>
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
+ Anemarena (rizomi)	<i>Anemarrhena asphodeloides</i>
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
* Arbore de plută (scoartă)	<i>Phellodendron amurense</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
+ Arnica (partea aeriană)	<i>Polygonum bistorta</i>
Brusture (rădăcină)	<i>Arctium lappa</i>
Bujor chinezesc (rădăcină)	<i>Paeonia lactiflora</i>
Busuioc (frunze)	<i>Ocimum basilicum</i>
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cicoare (partea aeriană)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Cimbru de grădină (partea aeriană)	<i>Satureja hortensis</i>
Coriandru (semințe, frunze**)	<i>Coriandrum sativum</i>
Crestăștea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
Dafin (frunze)	<i>Laurus nobilis</i>
+ Degețel de câmp (frunze)	<i>Digitalis lanata</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
* Drobușor (rădăcină)	<i>Isatis tinctoria</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Fenicul (semințe, frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>
Frăguțiță (fructe)	<i>Adoxa moschatellina</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Ginkgo biloba (frunze)	<i>Ginkgo biloba</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng japonez (rădăcină)	<i>Panax japonicus</i>
Guarana (partea aeriană)	<i>Paullinia cupana</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Hurmuș roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boehmeria nivea</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Jing Je (partea aeriană)	<i>Schizonepeta tenuifolia</i>
Lacrimile-Maicii-Domnului (semințe)	<i>Coix lacryma-jobi</i>
Levănțică (flori)	<i>Lavandula angustifolia</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
+ Lișion chinezesc (scoarță rădăcinii)	<i>Lycium chinense</i>
Lobodă (semințe**)	<i>Cheopodium album</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Luminiță (semințe**)	<i>Oenothera biennis</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Măcriș (frunze)	<i>Rumex acetosa</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mălin american (frunze, scoarță, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merisor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>
Momordica (fructe)	<i>Momordica charantia</i>
Musta (tuberculi)	<i>Cyperus rotundus</i>
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă de grădină (flori, frunze)	<i>Althaea rosea</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Nuc (coașa verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hîcori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hîcori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Nucșoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>
Obligeană (rizomi, rădăcină)	<i>Acorus calamus</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinale</i>
+ Pedicuță (partea aeriană)	<i>Lycopodium clavatum</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pinion dulce (semințe)	<i>Pinus pinea</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Pufuliță de mlaștină (partea aeriană)	<i>Epilobium palustre</i>
Răchițele (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
+ Rehmannia (rădăcină)	<i>Rehmannia glutinosa</i>
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhabdanticum</i>

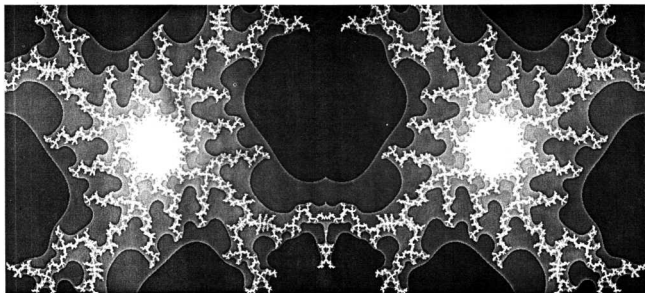
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechoma hederacea</i>
Rozmarin (flori, frunze)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
+ Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>
Sassafras (scoarță, frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Scorțișoară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
* Scorțișoară japoneză (scoarță rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Sovârf (flori)	<i>Origanum vulgare</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere **)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Șofran (flori)	<i>Crocus sativus</i>
Șofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tarhon (flori, frunze)	<i>Artemisia dracunculul</i>
Tătăneasă (frunze, rădăcină)	<i>Symphytum officinale</i>
Troscot chinezesc (partea aeriană, rizomi)	<i>Polygonum multiflorum</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Turmeric (rizomi)	<i>Curcuma longa</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>

NOTA:

(*) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



FIERUL (Fe)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Fierul este un metal de culoare gri. Concentrația sa în scoarța terestră este de 5%.

Densitatea: 7,8 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1530° C.

Fierul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- **almandin** (din grupa granați) – nezosilicat de fier și de aluminiu, $\text{Fe}_3^{2+}\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$
- **andradit** (din grupa granați) – nezosilicat de calciu și de fier, $\text{Ca}_3\text{Fe}_3^{3+}[\text{SiO}_4]_3$
- **arsenopirită** (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de fier, FeAsS
- **biotit** (din grupa micelor) – filossilicat de potasiu, de magneziu și de fier bivalent, $\text{K}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_6[\text{Si}_6\text{Al}_2\text{O}_{20}](\text{OH}, \text{F})_4$
- **bornit** (din grupa sulfuri) – sulfură de cupru și de fier, Cu_5FeS_4
- **calcopirită** sau **pirită de cupru** (din grupa sulfuri) – ferosulfură de cupru, CuFeS_2
- **chamosit** – filossilicat de aluminiu și de fier, $\text{Fe}_4\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
- **clorit** (din grupa clorite) – filossilicat de magneziu, de fier și de aluminiu, $(\text{Mg}, \text{Fe}, \text{Al})_2(\text{Si}, \text{Al})_4\text{O}_{20}$
- **cromit** (din grupa oxizi) – oxid de fier și de crom, FeCr_2O_4
- **egirin** (din grupa piroxeni) – inosilicat de sodiu și de fier, $\text{NaFe}^{2+}[\text{Si}_2\text{O}_6]$
- **epidot** sau **pistacit** (din grupa epidotului) – nezosilicat de calciu, de aluminiu și de fier, $\text{Ca}_2\text{Fe}^{3+}\text{Al}_2[\text{Si}_2\text{O}_7][\text{SiO}_4](\text{O}, \text{OH})$
- **glaucodot** (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de fier și de cobalt, $(\text{Fe}, \text{Co})\text{AsS}$
- **goethit** (din grupa hidroxizi) – hidroxid de fier, $\text{FeO}(\text{OH})$
- **hedenbergit** (din grupa piroxeni) – inosilicat de calciu și de fier, $\text{CaFe}^{2+}[\text{Si}_2\text{O}_6]$

- **hematit** sau **piatra-sângelui** (din grupa oxizi) – oxid de fier, Fe_2O_3
- **hipersten** (din grupa piroxeni) – inosilicat de fier și de magneziu, $(\text{Fe}, \text{Mg})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$
- **hornblendă** (din grupa amfiboli) – inosilicat de calciu, de magneziu, de fier bivalent și de aluminiu, $\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_4\text{Al}(\text{Si}, \text{Al})_7\text{O}_{22}(\text{OH}, \text{F})_2$
- **ilmenit** (din grupa oxizi) – oxid de fier și de titan, FeTiO_3
- **ilvait** – sorosilicat de calciu, $\text{CaFe}_2^{2+}\text{Fe}^{3+}[\text{Si}_2\text{O}_7]\text{O}(\text{OH})$
- **jad** sau **nefrit** (din grupa amfiboli) – inosilicat bazic de magneziu și de calciu cu fier feric, $\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_3[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$
- **jamesonit** (din grupa sulfuri) – sulfoantimoniat de plumb și de fier, $\text{Pb}_3\text{FeSb}_5\text{S}_{14}$
- **limonit** (din grupa oxizi) – oxid hidratat de fier, $\text{HFeO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
- **magnetit** (din grupa oxizi) – oxid de fier, Fe_3O_4
- **marmatit** (din grupa sulfuri) – bisulfură de fier, FeS_2
- **marcasit** (din grupa sulfuri) – bisulfură de fier, FeS_2
- **olivină** (din grupa olivinei) – nezosilicat de fier și de magneziu, $(\text{Mg}, \text{Fe})_2[\text{SiO}_4]$
- **peridot** (din grupa olivinei) – nezosilicat de magneziu feros, $(\text{Mg}, \text{Fe})_2[\text{SiO}_4]$
- **pirită** (din grupa sulfuri) – bisulfură de fier, FeS_2
- **pirotină** (din grupa sulfuri) – sulfură de fier, Fe_{1-x}S
- **riebeckit** (din grupa amfiboli) – inosilicat alcalin de sodiu și de fier, $\text{Na}_2\text{Fe}_2^{2+}\text{Fe}^{3+}[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH}, \text{F})_2$
- **siderit** sau **sideroz** (din grupa carbonați) – carbonat de fier, FeCO_3
- **staurolit** (din grupa staurolitului) – nezosilicat de aluminiu și de fier, $\text{FeAl}_4[\text{SiO}_4]_3\text{O}_2(\text{OH})_2$
- **tantalit** (din grupa oxizi) – oxid de tantal, de mangan și de fier, $(\text{Fe}, \text{Mn})(\text{Ta}, \text{Nb})_2\text{O}_6$
- **vivanit** (din grupa fosfați) – fosfat hidratat de fier, $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

➤ wolframit (din grupa wolframai) – wolfram de fier și de mangan, $(\text{Fe}, \text{Mn})\text{WO}_4$
 ➤ zinnwaldit (din grupa micelor) – filosilicat de potasiu, de litiu, de fier și de aluminiu,
 $\text{K}(\text{Fe}_{2-1}, \text{Li}_{1-3}, \text{Al}_2)[\text{Al}_{2-1}\text{Si}_{6-7}\text{O}_{20}](\text{OH}_{1-2}\text{F}_{1-2})$
 În *vegetale*, conținutul de fier este de 5-200 mg/kg de materie uscată.

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale fierului

216,67 nm	ultraviolet
246,26 nm	ultraviolet
248,33 nm	ultraviolet
248,81 nm	ultraviolet
250,11 nm	ultraviolet
252,28 nm	ultraviolet
271,90 nm	ultraviolet
272,09 nm	ultraviolet
293,69 nm	ultraviolet
296,69 nm	ultraviolet
298,35 nm	ultraviolet
302,06 nm	ultraviolet
305,91 nm	ultraviolet
344,06 nm	ultraviolet
346,59 nm	ultraviolet
367,99 nm	ultraviolet
371,99 nm	ultraviolet
372,00 nm	ultraviolet
382,84 nm	violet
385,99 nm	violet
392,03 nm	violet

În *corpul uman* se găsește în cantitate de 4-5 g la bărbați și 2,8-3 g la femei.

Fierul este transportat în sânge cu ajutorul *transferinei* (o proteină care leagă doi atomi de fier) și este preluat de măduva osoasă, pentru formarea hemoglobinei. Concentrația plasmatică a fierului legat de proteine este de 120-140 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ în cazul bărbaților și de 90-120 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ în cazul femeilor. Capacitatea totală de legare este de 300-360 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$. Fierul nu poate exista în plasmă sub formă ionizată decât atunci când este administrat în doze ce depășesc capacitatea de fixare a transferinei. Transferina se sintetizează la nivelul ficatului și furnizează fier reticulocitelor (celulele precursor ale globulelor roșii).

Există două forme de fier în organism: *fierul beminic* (care intervine în sinteza hemoglobinei, mioglobinei, citocromilor și a mai multor enzime), *fierul nonbeminic* (care este depozitat în măduva osoasă, în splină și în ficat, cantitatea acestuia fiind de aproximativ 1,2 g).

În natură există două tipuri de fier: *fier bivalent* (care formează compuși feroși ușor asimilabili de către organism) și *fier trivalent* (care formează compuși ferici greu asimilabili de către organism). Cea care face ca

fierul să treacă din forma inactivă în forma activă este *feritina*. Dozarea feritinei sanguine permite evaluarea stării depozitelor de fier din organism. Valorile normale în sânge ale feritinei sunt cuprinse între 50 și 250 $\mu\text{g/l}$. Doar 5-10% din fierul ingerat este absorbit la nivelul duodenului și al jejunului. Absorbția fierului este favorizată de acțiunea reducătoare a vitaminei C, a cisteinei, a grupărilor tiolice ale peptidelor din alimente; acestea reduc fierul trivalent la fier bivalent.



B. SURSE NATURALE

(conținutul de fier exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
brânză proaspătă (50% grăsime)	680.00	μg
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	550.00	μg
brânză proaspătă (40% grăsime)	440.00	μg
brânză degresată	400.00	μg
brânză de casă (brânză de vaci)	300.00	μg
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	290.00	μg
lapte de bivoliță	150.00	μg
lapte de vacă (degresat)	120.00	μg
lapte băut	100.00	μg
lapte de oaie	100.00	μg
zer dulce	100.00	μg
lapte de iapă	65.00	μg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	59.26	μg
lapte matern	57.61	μg
lapte de capră	50.00	μg
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	48.00	μg

iaurt (min. 3.5% grăsimi)	46.00	µg
lapte de vacă (integral, crud)	46.00	µg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsimi)	45.00	µg
lapte matern tranzițional (zilele 6-10 după naștere)	40.00	µg
smântână (min. 30% grăsimi)	30.00	µg
lapte de măgăriță	10.00	µg

OUĂ

gălbenuș de ou (crud)	7.20	mg
albuș de ou (crud)	200.00	µg

ULEIURI

ulei din germeni de porumb	1.30	mg
ulei de floarea-soarelui	30.00	µg
ulei din semințe de bumbac	30.00	µg
ulei din nucleu de cocos	20.00	µg

CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE

mei (boabe)	9.00	mg
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	8.99	mg
germeni de grâu	7.95	mg
ovăz (boabe integrale)	5.80	mg
sorg	5.70	mg
secară (boabe integrale)	4.86	mg
fulgi de ovăz	4.61	mg
faînă de ovăz	4.20	mg
crupe de ovăz	3.89	mg
tărâțe de grâu	3.58	mg
grâu (boabe integrale)	3.31	mg
faînă de grâu integrală	3.22	mg
hrîșcă (semințe decorticate)	3.20	mg
orz (boabe integrale)	2.80	mg
orez (boabe integrale)	2.60	mg
faînă de porumb	2.40	mg
pâine de secară	2.38	mg
faînă de hrîșcă integrală	2.20	mg
faînă de secară	2.08	mg
crupe de hrîșcă	2.00	mg
crupe de orz	2.00	mg
fulgi de porumb	2.00	mg
pâine de grâu integrală	2.00	mg
pâine graham	1.60	mg
faînă de grâu albă	1.54	mg
grîș de grâu	1.00	mg
pâine de grâu albă	738.00	µg
orez (boabe decorticate)	600.00	µg
porumb dulce	401.11	µg
faînă de orez	400.00	µg
porumb (boabe integrale)		

LEGUME

rădăcinoase și tuberculi

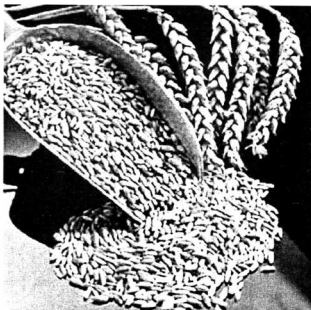
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	3.30	mg
morcovi	2.10	mg
faînă de cartofi (amidon)	1.80	mg
ridiche de lună	1.50	mg
hrean	1.40	mg
sfeclă roșie	930.00	µg
gulii	900.00	µg

yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	900.00	µg
cartof dulce (batate)	850.00	µg
pătrunjel	850.00	µg
ridiche neagră	800.00	µg
păstârnac	620.00	µg
țelină	530.00	µg
nap	440.00	µg
cartofi	403.00	µg

sfeclă de zahăr

frunze, tulpini, flori

pătrunjel	5.50	mg
spanac	4.10	mg
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	3.60	mg
năsturel	3.14	mg
păpădie (frunze, tije)	3.10	mg
creson	2.90	mg
fenicul (frunze)	2.70	mg
fetică	2.00	mg
arpagic	1.90	mg
anghinare	1.50	mg
andive	1.40	mg
usturoi	1.40	mg
broccoli	1.30	mg
varză de Bruxelles	1.10	mg
lințe (mlădițe)	1.04	mg
praz	1.00	mg
mazăre (mlădițe)	980.00	µg
varză crețată	900.00	µg
soia (mlădițe)	897.00	µg
cicoare	740.00	µg
sparanghel	651.00	µg
conopidă	630.00	µg
revent	530.00	µg
ceapă	500.00	µg
țelină	500.00	µg
varză albă	500.00	µg
varză roșie	500.00	µg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	460.00	µg
salată	335.67	µg
mărar		
ștevie		



partea fructiferă a legumelor		
mazăre verde (păstăi)	1.84	mg
dovlecei	1.50	mg
fasole verde (păstăi)	830.00	μg
dovleac	800.00	μg
ardei iute	750.00	μg
roșii	550.00	μg
castraveți	500.00	μg
vinete	420.00	μg
bame		
chilli		
dovleac turcesc		

leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora		
fasole cu aripiore (boabe uscate)	14.50	mg
flăină de soia	12.10	mg
susan (semințe)	10.00	mg
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	9.80	mg
mac (semințe)	9.50	mg
in (semințe)	8.20	mg
lințe (boabe uscate)	7.50	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	7.38	mg
năut (boabe uscate)	6.96	mg
soia (boabe uscate)	6.64	mg
floarea-soarelui (semințe)	6.30	mg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	6.27	mg
fasole albă (boabe uscate)	6.17	mg
tofu (brânză de soia)	5.36	mg
mazăre galbenă (boabe uscate)	5.02	mg
năut (boabe verzi)	2.95	mg
mazăre verde (boabe)	1.30	mg
lapte de soia	800.00	μg
bob		

CIUPERCI		
trufe	3.50	mg
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	1.60	mg
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	1.28	mg
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	1.20	mg
ciuperci de cultură (champignon)	1.19	mg
mânâtarcă (<i>Boletus edulis</i>)	1.00	mg

FRUCTE		
poame		
mere (uscate)	1.20	mg
gutui	600.00	μg
mere	480.00	μg
pere	260.00	μg
drupe		
piersici (uscate)	6.90	mg
caise (uscate)	4.40	mg
prune (uscate)	2.30	mg
prune (renglote)	1.14	mg
caise	650.00	μg
vișine	600.00	μg
corcodușe	500.00	μg
piersici	480.00	μg
prune	440.00	μg
cireșe	350.00	μg



bace		
stafile	2.27	mg
coacăze negre	1.29	mg
zmeură	1.00	mg
coacăze aurii	970.00	μg
căpsune	960.00	μg
coacăze roșii	910.00	μg
mure	900.00	μg
răchițele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	860.00	μg
afine	740.00	μg
agrișe	630.00	μg
struguri	510.00	μg
merișor de munte	500.00	μg

fructe sălbatice		
scoruse	1.50	mg
măceșe	520.00	μg
cătină		
fragi		

fructe tip nucleu		
fistic	7.30	mg
migdale dulci	4.13	mg
alune de pădure	3.80	mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	2.80	mg
nuci	2.50	mg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	2.40	mg
nuci de cocos	2.25	mg
arahide	1.82	mg
castane	1.32	mg
nuci de cocos (lapte)	100.00	μg
nucă hicolor albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		

fructe exotice și alte fructe		
smochine (uscate)	3.30	mg
curmale (uscate)	1.90	mg
măslina verzi	1.80	mg
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	1.30	mg

arbore de păine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	1.00	mg
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujube</i>)	800.00	µg
kiwi	800.00	µg
fructe de sapotier (<i>Acbras Zapota</i>)	700.00	µg
avocado	600.00	µg
banane	550.00	µg
rodii	500.00	µg
lămâi	450.00	µg
papaia	420.00	µg
ananas	400.00	µg
mango	400.00	µg
pepene verde	400.00	µg
portocale	400.00	µg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	370.00	µg
greşfrut	340.00	µg
mandarine	300.00	µg
pepene galben (cantalup)	200.00	µg
lămâie-limă		
maracuya		
portocale amare		

SUCURI DE FRUCTE ŞI DE LEGUME

suc de zmeură	2.60	mg
suc de ananas	700.00	µg
suc de roşii	560.00	µg
nectar de coacăze roşii	340.00	µg
nectar de coacăze negre	300.00	µg
suc de mere	260.00	µg
suc de greşfrut	220.00	µg
suc de mandarine	200.00	µg
suc de portocale	200.00	µg
suc de lămâie	140.00	µg

DROJDII

drojdie de bere (uscată)	17.60	mg
drojdie alimentară (presată)	4.90	mg

PRODUSE APICOLE

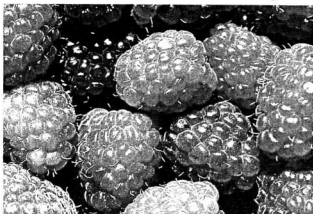
apilarnil		
miere		
polen		
propolis		

ALTE SURSE

ape minerale (Izvorul Sâncrăieni – Harghita; Izvorul Elisabeta – Vâlcele)		
apă de mare		
argilă		

Observații:

- ✓ Fierul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.



C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

sugari: 1,5 mg/kgc

1-3 ani: 8 mg

3-6 ani: 10 mg

6-9 ani: 12 mg

9-18 ani: 15 mg

bărbați: 10 mg

femei: 15 mg

femei însărcinate: 20-40 mg

peste vârsta de 50 de ani: 10 mg

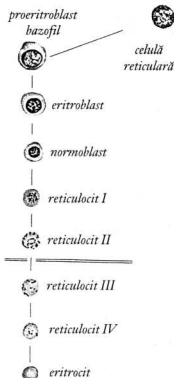
Dozele de mai sus reprezintă necesarul alimentar zilnic de fier. Din acesta se absoarbe zilnic o cantitate de până la 10%.

D. ACȚIUNILE FIERULUI

⊗ Fierul este necesar pentru asimilarea vitaminelor aparținând complexului B, provenite din alimentație.

⊗ Este necesar

pentru producerea hemoglobinei (proteina globulelor roșii), deci stimulează hematopoezia. Cea mai mare cantitate de fier se găsește în hemoglobină (3g), ceea ce reprezintă 0,34% din greutatea totală a moleculelor de hemoglobină. Ocupă centrul unei molecule „hem“ (același centru este ocupat de magneziu pentru molecula de clorofilă; de cobalt, pentru vitamina B₁₂; de crom, pentru factorul de toleranță la glucoză). În felul acesta, fierul previne și tratează anemiile (manganul, magneziul, zincul și cuprul se asociază fierului pentru această acțiune).



ERITROPOIEZA

⊗ Intervine în sinteza mioglobinei, care reprezintă cea de-a doua formă biologică de stocare a fierului (aici sunt depozitate 350 mg din cantitatea totală de fier din organism).

Orice pierdere considerabilă de sânge sau orice traumatism muscular serios necesită o suplimentare de fier pentru a permite reconstituirea rezervelor de hemoglobină și de mioglobină.

⊗ Fierul intră în structura citocromilor, care asigură respirația celulară, și a multor enzime cu rol în respirația celulară (cantitatea acumulată fiind de aproape 10 mg).

⊗ Fierul este esențial pentru vehicularea energiei vitale – prin sânge – către glandele endocrine, mai ales către hipofiză și tiroidă, care utilizează această energie în sintezele hormonale.

⊗ Fierul este legat de unele proteine, cum ar fi lactoferina, care este prezentă mai ales în lapte, dar și în secrețiile salivare, lacrimale, bronșice, seminale, unde joacă un rol antiinfecțios.

⊗ Fierul activează *catalaza* (enzimă care asigură degradarea radicalilor liberi de oxigen – peroxidii nocivi).

⊗ Fierul este implicat în procesul secreției gastrice, asigură nutriția mucoaselor și a pielii, crește rezistența la infecții.

⊗ Fierul are rol în dezvoltarea intelectuală, în special la copii.

⊗ Fierul, asociat calciului, previne demineralizarea organismului și cancerul.

⊗ Fierul crește rezistența la oboaseală.

Fierul natural este absorbit mai ușor în asociere cu vitamina C naturală și se fixează mai bine în asociere cu cuprul natural.

⊕ Alte acțiuni importante ale fierului

- ⊗ Stimulează termogeneza.
- ⊗ Stimulează activitatea musculară.
- ⊗ Stimulează melanogeneza (pigmentarea pielii).
- ⊗ Stimulează secreția de bilă.
- ⊗ Stimulează imunitatea.
- ⊗ Vitalizant
- ⊗ Afrodiziac, în special pentru bărbați

E. INDICAȚIILE FIERULUI

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI

IMUNITAR

- Scăderea imunității

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI

LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

- Limfatism

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

- Palpitații

AFECTIUNI CHIRURGICALE

- Contuzii

- Escare

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- Afectiuni dermatologice (în general)

- Alopecie

- Calviție

- Eritem nodos

- Mătreață

- Xerodermie

- Ulcerații

- Ungghii deformate

- Ungghii fragile

- Zona zoster

AFECTIUNI DIGESTIVE

- Boala Crohn

- Colită

- Constipație

- Hemoroizi

- Ulcer gastric

AFECTIUNI ENDOCRINE

- Hipotiroidie

- Insuficiența activității glandelor suprarenale

AFECTIUNI GENITALE

- Dismenoree

- Frigiditate

- Hipermenoree

- Impotență sexuală

- Leucoree

- Leucoree la fete tinere

- Metroragie

- Micoză genitală

- Scăderea libidoului

- Sterilitate

AFECTIUNI GERIATRICE

- Senescență

- Senilitate

AFECTIUNI HEMATOLOGICE

- Agranulocitoză

- Anemie (în general)

- Anemie hipocromă

- Anemie feriprivă

- Anemie megaloblastică

AFECTIUNI MALIGNE

- Cancer (în general)

- Leucemie

AFECTIUNI MUSCULARE

- Astenie musculară

- Mialgii

AFECTIUNI ORL

- Faringo-amigdalită

- Rinită

- Sinuzită

AFECTIUNI OSTEOD-ARTICULARE

- Artrită acută

- Reumatism articular acut

AFECTIUNI PEDIATRICE

- Atrepsie

- Pubertate

- Tulburări de creștere

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- Alcoolism

- Anorexie psihică

- Depresie psihică

AFECTIUNI RESPIRATORII

- Bronșită

- Dispnee

- Guturai

AFECTIUNI URINARE

- Cistită

BOLI INFECTIOASE

- SIDA

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI

PERIOADA DE ALĂPTARE

- Perioada de alăptare

- Insuficiența

- secreției lactate

- Sarcină

- Anemie în timpul sarcinii

- Astenie în timpul sarcinii

- Astenie în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- Amețeală

- Anorexie

- Astenie fizică

- Astenie psihică

- Dispnee

- Febră

- Filozitate

- Hemoragie

- Intoleranță la apa rece

ALTE INDICAȚII

- Convalescență

- Efort intelectual intens

- Efecte secundare în

- contracepție

F. CARENȚE

Carența de fier poate apărea atunci când necesarul este crescut (în perioada de sarcină sau de creștere), când există un deficit de absorbție (tulburări de absorbție intestinală, rezeccii gastrice), când nu se asigură un aport alimentar adecvat sau când se fac greșeli frecvente în alimentație (consum excesiv de zahăr rafinat și de făină albă, care sunt sărace în fier), când au loc pierderi importante de sânge (menstruații abundente, hemoroizi, hemoragii), în caz de afecțiuni maligne, boli inflamatorii, infecții, sarcini succesive, infecții bacteriene, virale, micotice și parazitare, în cazul unei carențe de vitamina C, de cupru, în cazul unui antrenament sportiv intens (mai ales la mare altitudine), în cazul copiilor mici, alimentați cu lapte (laptele conține cantități foarte mici de fier).

Carența de fier este de două ori mai frecventă la femei, datorită nevoilor mărite din timpul sarcinii și alăptării și



datorită pierderilor care au loc prin menstruație. În cazul femeilor însărcinate, carența de fier crește riscurile de mortalitate fetală și de naștere prematură.

Cea mai cunoscută consecință a carenței de fier este *anemia feriprivă*, care prezintă următoarele semne și simptome:

- amețeli
- anorexie
- arsuri intestinale
- aplatizarea unghiilor (la 30% din bolnavi), cu pierderea luciului și a integrității lor
- astenie marcată
- astenie musculară
- balonare
- căderea părului
- colită
- concentrare mentală dificilă
- constipație
- dispnee
- diminuarea rezistenței la frig
- dureri epigastrice
- hipotensiune arterială
- indispoziții
- infecții micotice (candidoze digestive și vaginale)
- infecții bacteriene (furunculoză și foliculită cu stafilococ auriu)

■ limba roșie, contrastând cu paloarea intensă a tegumentelor și a mucoaselor

■ microcitoză (diminuarea dimensiunilor globulelor roșii) și scăderea concentrației hemoglobinei

- paloare
- pică (tendința copiilor de a mânca pământ)
- scăderea imunității
- senzație de lipsă de aer
- palpitații
- prurit vaginal
- risc crescut de cancer
- tulburări de ciclu menstrual (dismenoree, alteranța hemoragiilor abundente cu absența completă a menstruației)
- tulburări gastrointestinale
- xerodermie (uscarea pielii)

În unele cazuri de *anemie* trebuie crescut aportul natural de cupru, pentru ameliorarea cantității de hemoglobină.

Carența de fier mai poate determina:

- insuficiența secreției biliare
- anergie
- diminuarea proceselor de respirație celulară
- depigmentarea pielii
- scăderea forței musculare
- pareză
- hemoragii la diferite niveluri (pe fond de atonie și de stază)
- viroză
- afonie, tulburări de vorbire
- bronșite cu expectorație
- tuberculoză
- enurezis
- amenoree
- impotență sexuală
- insuficiență secretorie pancreatică (diabet)



- hipotiroidie
- insuficiență suprarenaliană

În sfera psihică, deficitul de fier determină:

- indecizie
- naivitate
- dificultăți de exprimare
- indolență
- scăderea voinței
- apatie
- depresie psihică

În cazul carenței de fier, analiza sângelui indică întotdeauna o scădere importantă a cantității de hemoglobină. Feritina (o proteină care transportă fierul) indică cel mai bine carența de fier.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea cu fier determină:

- febră
- inflamații
- poliglobulie
- icter
- alergii
- hiperreactivitate musculară
- hiperpigmentație
- epistaxis
- laringită
- tuse uscată, iritativă
- pletoră
- anemii hemolitice
- hemosideroză (la nivelul ficatului, plămânilor, splinei)
- ulcer gastric
- hematurie
- hiperexcitabilitate sexuală
- hipertiroidie
- fibroză
- hipersecreție suprarenaliană

- nevralgii
- reumatism articular acut
- acnee
- furunculoză
- eczeme

În sfera psihică, supraîncălcarea determină:

- hiperexcitație
- logoree
- criticism
- decizii precipitate (îmature)
- agresivitate
- manii

Dacă organismul reține în țesuturi prea mult fier, apare *hemocromatoza*. Cea mai gravă formă a acestei boli este cea ereditară (în acest caz este necesară creșterea aportului de zinc, care este un antagonist al fierului, și realizarea unui tratament de eliminare a fierului).

În cazuri extreme, recoltarea săptămânală de sânge este tratamentul de bază, însoțită de aportul de desferoxamină, care ajută la eliminarea fierului.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică fierului:

cuprul și vitamina C (îmbunătățesc asimilarea fierului); calciul, cobaltul, manganul, vitamina B₉, vitamina B₁₂.

Acțiune antagonistă fierului:

acidul fitic, acidul oxalic, acidul tanic (care împiedică asimilarea fierului), carența de cupru, ceaiul verde, consumul excesiv de ouă, excesul de zinc, fosfați (sucurile gazoase, apa gazoasă, aditivii alimentari), anticoncepționalele, unele medicamente (desferoxamina B, acidul salicilic, PAS, hidroxichinoleina, izoniiazida, tetraciclina, aureomicina etc.), vârsta înaintată (care face să apară reduceri ale rezervei de fier).

Acidul fitic se găsește în: cacao, cereale, leguminoase, nuci, portocale, ceai verde.

Acidul oxalic se găsește în: cacao, cafea, ceai verde, revent, măcriș, spanac, sfeclă.

Medicamentele cu efect chelator (hidroxichinoleina, acidul salicilic, PAS, izoniiazida, tetraciclina, aureomicina, tetramicina și mexocina) inhibă, de asemenea, acțiunea cuprului, care în mod normal este sinergică fierului. Chelatorul tipic al fierului este desferoxamina B.

OBSERVAȚII

✓ Persoanele care se află în perioadă post-operatorie, cele care țin regim de slăbire, persoanele obosite, anemice, nervoase, constipate, astmatice trebuie să consume o cantitate mai mare de alimente naturale care conțin fier. Un aport mărit de alimente care conțin fier este necesar și vegetarianilor.

✓ Anemiile care nu cedează la tratamentul cu fier s-ar putea datora și carenței de cupru, mai ales în cazul nou-născuților prematur sau al sugariilor malnutriți.

Rezonanța subtilă specifică a fierului cu sfera subtilă de forță a planetei corespondente (Marte)

PROCESUL DINAMIC FIER-MARTE

Sfera subtilă a planetei Marte se manifestă la nivelul ființei umane în mod specific prin activitatea subtil-energetică a fierului. Minereurile de fier se găsesc din abundență în compoziția chimică a meteoriților, ceea ce dovedește originea cosmică a metalelor și faptul că astrele pot influența fenomenele terestre. Fierul se găsește în toate straturile scoarței terestre și participă la generarea magnetismului terestru. Prin legătura fier-Marte, planeta Pământ (care este bogată în fier) beneficiază din plin de influența „elementului foc” (planeta Marte rezonează în mod specific cu acest element).

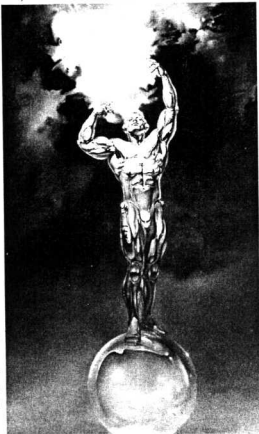
În conferința sa, *Teozofia rozacrucienilor*, inițiatul Rudolf Steiner explica abundența de fier pe planeta Pământ:

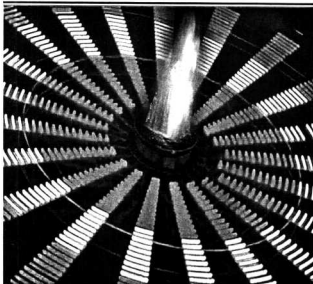
„La începutul perioadei lemuriene, planeta Marte a traversat Pământul (pe atunci, Pământul nu avea consistența pe care o are acum; exista o atmosferă aproape fluidă, iar componenții săi cei mai duri aveau consistența cerii). Dimensiunea Pământului de atunci corespundea (cu aproximație) orbitei actuale a planetei Marte. Astfel, traversând Pământul, planeta Marte (care la rândul ei era pe atunci diferită de ceea ce este ea astăzi) i-a cedat acestuia elementul care mai târziu a devenit fierul.”

Fierul este prezent sub diferite forme: cloruri, sulfuri, carbonați, oxizi etc.; de asemenea, este foarte util de știut că acest metal prezintă o bună capacitate de transmutație biologică, organismul utilizându-l în numeroase procese biochimice. Pentru alchimisti, fierul este un excelent purtător

al căldurii interioare. Fierul intră în structura a numeroase enzime și pigmenți, fiind prezent la nivelul tuturor celulelor din organism și participând la metabolismul proteic, la termogenează, la funcțiile renale, la funcțiile sistemului nervos, la metabolismul hepatobiliar, la procesele respiratorii etc. El intră în structura globulelor roșii (hemoglobinei), intervenind astfel în schimburile respiratorii.

Acest metal stimulează apărarea imunitară a ființei și are o acțiune antiinflamatoare și antialergică. De asemenea, fierul stimulează digestia grăsimilor și funcția hepatobiliară, activitatea musculară, sinteza vitaminelor





A și C, activitatea glandelor endocrine: hipofiză, tiroidă și suprarenale.

Ca și în cazul planetei Mercur, sfera subtilă a planetei Marte influențează mobilitatea, dar dacă mobilitatea lui Mercur are cel mai adesea un caracter de joc, cea a lui Marte se concretizează prin acțiuni dominate, orientate către un scop precis.

Steiner spunea că „de regulă, Marte urmărește să dărâme obstacolele, în timp ce Mercur le ocolește, jucându-se”.

„Agresivitatea” acidului gastric este o expresie a influenței subtile a lui Marte.

Sfera subtil-energetică a fierului influențează activitatea ficatului, a plămânilor, a inimii și a rinichilor. Aceste patru organe sunt cunoscute și pentru capacitatea lor de a elabora proteine.

Fierul, prin capacitatea sa cristalizatoare, „ține în frâu” acest proces. În această direcție, se poate spune că fierul și cuprul formează o unitate funcțională care menține echilibrul dinamic al proteogenezii. Excesul de fier în organism duce la stimularea catabolismului proteic, generând anumite afecțiuni.

Importanța asimilării fierului în ființa noastră și a rezonanței cu planeta Marte este sugerată și de proverbul latin: *Qui nescit Martem nescit artem* – „cel ce-l ignoră pe Marte ignoră astfel arta [vindecării – n.n.]”.

Insuficiența fierului în organism duce la unele perturbări ale metabolismului proteic: procese inflamatoare, reumatism, afecțiuni ale pielii, pneumonii.

Fierul este necesar în sinteza hemoglobinei, dar și a mioglobinei (în mușchi), a lactoflavinei, a citocromilor (citocrom-oxidazei), a pigmentilor biliari, a melaninei (pigmentul care colorează pielea și care, dacă este

insuficient, generează afecțiunea numită albinism – depigmentare ce se manifestă printr-o mare sensibilitate la lumină).

Deficiențele de integrare a energiei subtile a lui Marte și a fierului în ființa umană se manifestă simultan prin anemie feriprivă și prin hipo- sau aclorhidrie.

Sfera de acțiune subtilă a fierului se manifestă în mod specific în trei direcții:

- la nivelul *sistemului neuro-senzorial* și respirator, deschizând ființa către energiile subtile cosmice (specifice influenței subtile a planetei Marte); reamintim aici că forțele subtile cosmice au un caracter modulator, formator pentru energiile și structurile terestre;
- la nivelul *sângelui*;
- la nivelul *aparaturii digestive*.

Medicina alchimică asociază aceste niveluri cu unele facultăți ale psihicului. Astfel, sistemul respirator este asociat cu percepțiile și cu exprimarea prin limbaj, sângele este considerat „purătorul” influențelor eu-lui individual, iar sistemul hepato-biliar este asociat sferei volitive individuale a ființei.

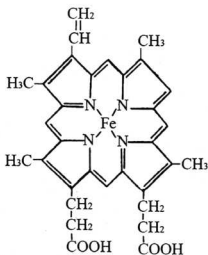
Din cele prezentate mai sus, se deduce cu ușurință că perturbările care apar în sfera subtil-energetică a fierului se vor reflecta prin stări patologice la nivelul anumitor organe și sisteme ale ființei.

Sfera de acțiune subtil-energetică a fierului se manifestă la nivelul organelor și al sistemelor sale de elecție astfel:

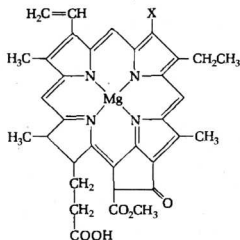
✦ La nivelul sângelui

Fierul intră în structura hemoglobinei. După cum știm, activitatea hemoglobinei din sânge este corelată în mod analogic cu cea a clorofilei din lumea vegetală (ambele intervenind în schimburile de gaze care au loc în timpul „respirației”; dacă la nivelul plămânilor hemoglobina ajută la preluarea și transportul oxigenului, la plante clorofila reține carbonul și eliberează oxigenul).

Este semnificativă asemănarea dintre formula chimică a hemului – fig. A – (intră în structura hemoglobinei) și formula chimică a complexului format din porfirină și magneziu – fig. B – (intră în structura clorofilei).



A



B



Sângele este elementul cel tainic de manifestare a eu-lui individual. Fierul din structura hemoglobinei (la nivelul eritrocitelor anucleate) determină astfel această capacitate de manifestare a voinței proprii, care, în cazul celui înțelept, se subordonează în totalitate voinței lui DUMNEZEU-TĂL.

Persoanele anemice sunt în același timp lipsite aproape complet de o voință armonioasă.

Medicina alchimică vede în eritrocite (celeule anucleate) atât o prelungire a *inimii* (principiul central al ființei individualizate, care se află în legătură cu Inima Divină – Principiul Unic Divin) spre toate celelele ființei, cât și o forță ascensională și purtătoare a căldurii focului. Omul, având o căldură lăuntrică superioară celei din mediul înconjurător, este mereu expus posibilității de a pierde această căldură. Fierul are capacitatea de a transmite focul cosmic marțian organismului și de a conserva căldura din organism (limitând pierderile).

În cazul perturbărilor care survin în sfera subtil-energetică a fierului, apar manifestări precum: frisoane, bufeuri de căldură, congestie în zona capului, extremități reci, stări subfebrile.

Știința astrologiei ne învață că, la nivel psihic, Marte conferă ființei personalitate, voință proprie, ego. La nivelul eritroblastului, după ce acesta își pierde nucleul, se manifestă forța de mineralizare proprie a fierului (singurul metal care are o tendință de cristalizare în interiorul organismului), care, plasându-se la nivelul eritrocitului, conferă o voință individualizată. Astfel, complexul fier-Marte determină posibilitatea de exprimare a „voinței proprii” în sfera proceselor biochimice. Această „voință proprie” și rezistența sunt necesare pentru ca sângele (eritrocitul) să preia produsele reziduale celulare și apoi, prin acea „forță ascensională” a sa, să determine eliminarea respectivelor reziduuri în mediul extern (prin expirație, prin urină și prin transpirație).

În felul acesta, „forța” cea tainică a fierului asigură și menține continuu starea de sănătate.

✦ La nivelul plămânilor

Fierul prezent în sânge ajunge prin intermediul circulației sangvine în plămâni, în funcție de cerințele acestora. El este un element esențial pentru procesele de formare a plămânilor atât în timpul vieții intrauterine, cât și după naștere (când, pentru nou-născut, locul uterului matern este luat de către întregul Macrocosmos – care hrănește ființa cu principii atât fizice, cât și subtil-energetice și *prana*-ice). Ritmul respirator (înspirul-expirul, retenția pe plin și retenția pe vid) este o expresie a ritmurilor macrocosmice, universale ale Creației, iar raportul dintre frecvența mișcărilor respiratorii, frecvența bătăilor inimii și concentrația în hemoglobină a sângelui constituie o sui-generis „diafragmă” funcțională, reflectând modul în care ființa este „hrănită” și integrată în armonia macrocosmică, universală.

Respirația este „motorul” cel tainic al vieții. Prin intermediul respirației, *prana* (energia macrocosmică) este adusă în Microcosmosul ființei pentru a modela și susține diferitele procese specifice ei, care se află în consonanță cu arhetipurile universale – știindu-se că Microcosmosul ființei este o copie fidelă, în miniatură, a Macrocosmosului sau că tot ceea ce se găsește în Univers (Macrocosmos) există totodată, în mod analogic, în miniatură, și în interiorul ființei umane (Microcosmos). Oxigenul inspirat este răspândit prin intermediul hemoglobinei în întregul organism, la nivelul tuturor țesuturilor și celulelor.

Astfel, prin respirație noi vehiculăm nu numai gazele respiratorii, ci și o forță subtilă *prana*-ică: la inspir se asimilează *prana* cea pură, formatoare a structurilor ființei, la expir se elimină din organism *prana* cea viciată. Prin intermediul fierului din sânge, se transmit organismului forțe subtile creatoare, cosmice, care influențează ființa încă din perioada embrionară.

Dacă infecțiile pulmonare sunt totodată asociate cu unele perturbări în sfera subtil-energetică a fierului, se produc fenomene de fibrozare la nivelul plămânului.

Sistemul nervos vegetativ simpatic accelerează ritmul bătăilor inimii și dilată bronhiile, iar sistemul nervos vegetativ parasimpatic (nervul vag) reduce frecvența bătăilor inimii și determină bronhoconstricția.

Observăm aici cum procesele fiziologice și biochimice ale organismului sunt perfect integrate în armonia și ordinea macrocosmică (prin respirație, prin activitatea minții și a psihicului, prin sfera de acțiune subtilă specifică a metalelor planetare ș.a.m.d.), acest raport funcțional-dinamic Macrocosmos-Microcosmos bazându-se întotdeauna pe *Legea ocultă a Rezonanței* și pe *Legea corespondenței Planurilor Manifestării*.

De-a lungul timpului oamenii care au început să devină conștienți de sine și-au pus unele întrebări fundamentale: cine sunt, de unde vin, unde voi merge după părăsirea definitivă a acestui plan fizic, care este scopul existenței mele și, în general, care este rostul acestei Creații?

Astfel au apărut, prin necesitate, științele ezoterice (sinteza tuturor acestor științe în Orient fiind *yoga*), care au ajutat în mod eficient omul să descifreze tainele Manifestării Macrocosmice și să-și descopere esența nemuritoare, Sinele Divin Suprem (*Atman*).

Studiul științelor biologice (medicină, științele naturii, biologie, biochimie) poate ajuta – prin descifrarea tainelor

funcționării diferitelor procese ale organismelor – la înțelegerea filiației divine Microcosmos-Macrocosmos și a faptului că rostul major al Creației este acela ca ființa (creatura) să-și cunoască în mod conștient Creatorul.

Adeoseori se produc în cazul anumitor ființe vindecări „spectaculoase” care pot fi uluitoare pentru cei din jur. Aceste vindecări se asociază uneori cu fenomene neobișnuite – viziuni sublimе, inspirații divine, sentimentul prezenței unor entități subtile care le sunt binevoitoare, trezirea în persoanele respective a unei stări de voință foarte mare etc. Se înțelege că și aceste situații extraordinare sunt consecințele unor *procese tainic-energetice* (uneori extrem de subtile) care se supun în permanență legilor ce guvernează atât Macrocosmosul, cât și copia sa miniaturală perfectă – Microcosmosul ființei umane.

Ceea ce noi numim în mod generic „viață” este totodată un grandios tot evolutiv și un continuu proces macrocosmic „spectacular”, în care de multe ori o anumită formă de existență este „înghițită” de către o altă formă de existență. Despre yoghinii avansați (sau despre ființele pe deplin conștiente), care au o conștiință expansiionată, se spune că „îmbrățișează” tot „mediul extern” în „mediul lor intern”, pentru a descoperi astfel esența și pentru a fuziona în final cu sursa întregii manifestări, care este Dumnezeu-Tatăl. Evoluția continuă implică trecerea de la regnul mineral la cel vegetal, animal și uman, iar în acest ultim stadiu omul urmărește reintegrarea sa perfect conștientă în Divin, prin trezirea plenară a supraconștiinței. Manifestarea diferitelor stări (de fapt, niveluri de organizare ale lumii vii) – de sănătate sau de boală – este în strânsă legătură cu acest proces tainic de continuă transformare, de o amploare macrocosmică, pe care noi îl numim „evoluția vieții”.

În această direcție, amintim că marele yoghin Sri Aurobindo spunea: „Grăuntele sau atomul conțin deja fructul viitor. Și tot circuitul nostru evolutiv, prin diversele forme de viață, nu are un alt sens decât acela de a regăsi ceea ce se află deja acolo. Noi explorăm astfel puterea cea tainică a atomului în mod indirect, prin intermediul pensetelor sau al ciclotroanelor, dar nu o înțelegem în mod real. Cel mai adesea, trupul nostru este «realitatea» pe care o trăim cel mai puțin.”

✦ **La nivelul aparatului cardiovascular**, acțiunea fierului o influențează pe cea a aurului (procesul dinamic subtil al aurului având un caracter de elecție la nivel cardiovascular).

În cazul insuficienței de fier în organism, se produce anemia, care se manifestă prin amețală, dereglări ale termogenezei ș.a. Dacă insuficiența fierului se asociază cu insuficiența cuprului, se produc hipotensiunea arterială și staza venoasă.

În cazul excesului de fier în organism se produc: poliglobulie, congestii, hemoragii (epistaxis, hematemază, hematurie, menoragii). Dacă excesul de fier se asociază cu insuficiența cuprului, aceste fenomene patologice pot determina spasme ale musculaturii netede arteriale, ischemie și infarct miocardic.

✦ **La nivelul sistemului nervos**, fierul influențează procesele care asigură coordonarea mișcărilor involutare.

Dacă fierul este insuficient, organismul devine vulnerabil la infecții; procesul infecțios poate afecta și sistemul nervos, producând encefalită, meningită, paralizie.

Dacă fierul este în exces, se produc stări de excitație psihică patologică.

✦ **La nivelul aparatului digestiv** (în special la nivel hepato-biliar), principiile nutritive, resorbite din intestin prin circulația sanguină, sunt „vitalizate” de către sfera subtil-energetică a fierului. În continuare, în etapa trecerii sângelui prin inimă și prin plămâni, aceste principii nutritive vor fi în mod suplimentar vitalizate de către forțele subtile *prana*-ice care există în aceste zone (inimă și plămâni).

Pe de altă parte, este important de știut că medicina alchimică adaugă la fiziologia digestiei unele noțiuni ezoterice, pe care medicina obișnuită (alopată) nu le ia niciodată în considerare.

Astfel, în medicina alchimică (întocmai ca și în *yoga*, și în *ayurveda*) se consideră că alimentele furnizează – pe lângă componentele nutritive biochimice (glucoză, aminoacizi etc.), care vor fi metabolizate în organism – și o serie de principii subtile energizante, care hrănesc structurile subtil-invizibile ale ființei (corpul eteric, corpul astral și corpul mental).

Inițialul Rudolf Steiner afirma că energia brută a anumitor principii nutritive din sânge – care se află sub influența subtilă a fierului și care sunt vitalizate în inimă și în plămâni – ajunge să fie transformată în energie astrală la nivelul rinichilor. Este evident că există un anumit echilibru „psihofiziologic” al acestor procese, și acest echilibru depinde de conținutul în fier al sângelui, care



poate influența atât activitatea cardiacă și respiratorie (se știe că în anemii se produce tahicardie și dispnee), cât și activitatea rinichiului (în special funcția sa endocrină). Fierul care provine din sursele naturale (vegetale) realizează astfel în mod optim funcția mai sus amintită.

Sfera subtil-energetică a fierului care se manifestă la nivel hepato-biliar are caracteristici intermediare între sfera subtil-energetică a fierului alimentar, cea a fierului sangvin și cea a fierului celular.

Fierul influențează de asemenea producerea pigmentilor biliari și fluxul biliar, iar bila, printr-un mecanism de bio-feedback, stimulează resorbția fierului în duoden.

Anemia carențială (în care există o carență de absorbție a fierului) se manifestă prin: paloare, oboseală, scăderea tonusului muscular, perturbări în digestia grăsimilor, constipație, numeroase tulburări metabolice, inerție psihomentală (scăderea dinamismului psihic).

Hipersecreția biliară conduce la un exces al sferei de acțiune subtil-energetică a fierului, generând colită, colelită, icter, comportament hiperactiv, coleric.

➤ **La nivelul laringelui** (organul vorbirii), fierul asigură calitatea (claritatea, tonalitatea și timbrul) vocii.

➤ **La nivelul sistemului muscular**, fierul stimulează formarea mioglobinei și hrănirea sa cu oxigen; din punct de vedere subtil-energetic, el asigură în mod adecvat prezența elementului foc (focul subtil marțian), care conferă dinamism, mișcare și voință proprie.

Insuficiența fierului determină hipotonie musculară, iar excesul acestui element determină hipertonie musculară.

➤ **La nivelul pielii**, fierul influențează irigarea sangvină, metabolismul și pigmentația.

În situația deficitului de fier, crește vulnerabilitatea și ramolismul pielii și pot apărea infecții (micoze, parazitoze etc.) și tulburări trofice.

Excesul de fier se manifestă prin: acnee, alergii, eczeme, furunculoză.

➤ **În sfera psihică**, fierul este „mediul fizic” de manifestare a focului, a voinței proprii, a puterii de acțiune, a caracterului viril, dinamic, hiperactiv, războinic, agresiv.

În cazul insuficienței însă, apar manifestări de genul: anxietate, incapacitatea de a lua decizii, scăderea virilității.

Sfera subtilă de forță a lui Marte guvernează sfera de acțiune subtil-energetică a fierului și „mediile” sale de elecție: sângele, mușchii, bila, laringele.



SFERA SUBTILĂ A PLANETEI MARTE (SINTEZĂ)

Marte este asociat cu energia virilă, cu erotismul bărbătesc, cu masculinitatea, cu voința, cu ardoarea coplesitoare, cu tensiunea și cu agresivitatea.

Principii corespondente: acțiune masculină, virilitate, energie bărbătească, forță uluitoare, eroism, mișcare.

Simbolizează: construcția, dar și distrugerea fulgerătoare, lupta triumfătoare pentru existență, virilitatea, pasiunea intensă, dorința dominatoare, cucerirea, războiul, violența, dinamismul electrizant, rivalul, dușmanii declarați, obiectele ascuțite, instrumentele chirurgicale, armele, soldații, chirurgii, călăii, focul, topitoriile, arsenalele, fortărețele, moartea violentă, arsurile, focul acțiunii, fierul.

Atribute esențiale: masculin, pozitiv, cald, uscat.

Predispoziții native: curaj, viață activă și agitată, activități tipic masculine (dificile sau periculoase), industria fierului și a focului, armată, poliție, chirurgie, stomatologie, sport, vânătoare, mecanică.

Calități: curaj, inițiativă, bravură, franchețe, activitate, temeritate, hotărâre, sexualitate tipic masculină (puternică și controlată), răspuns spontan, pozitiv și viu la toate situațiile, independență.

Defecte: mânie, violență, brutalitate, sadism, asprime, impulsivitate, gelozie, cruzime, egoism, spirit răzbușător, cinism, ironie mușcatoare, nesăbuiță, iritare.

Guvernează în ființă: forța masculină fizică, sistemul muscular și virilitatea, organele sexuale externe la bărbat, bila, gonadele, glandele suprarenale, globulele roșii, laringele, rănila, arsurile și intervențiile chirurgicale.

Correspondențe zodiacale: zodia Berbecului și a Scorpionului și casele astrologice I și a VIII-a.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN FIER

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
+ Alungătoare americană (rizomi)	<i>Cimicifuga racemosa</i>
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
+ Anemarena (rizomi)	<i>Anemarrhena asphodeloides</i>
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
* Arbore de ceară american (scoartă)	<i>Myrica cerifera</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Arbore Jaca, sin. Arbore de pâine (fructe)	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Armurariu (fructe, frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Brad (muguri)	<i>Abies alba</i>
Brusture (rădăcină)	<i>Arctium lappa</i>
Buricul-venerii (planta întreagă)	<i>Umbilicus rupestris</i>
Busuioc (frunze, flori)	<i>Ocimum basilicum</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>
Călin (scoartă)	<i>Viburnum opulus</i>
Căltunași (partea aeriană tânără)	<i>Tropaeolum majus</i>
Cătrușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
+ Cârcel chinezesc (partea aeriană)	<i>Epbedra sinica</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cicoare (partea aeriană, semințe)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coriandru (semințe, frunze**)	<i>Coriandrum sativum</i>
Creson (frunze)	<i>Lepidium sativum</i>
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Fenicul (semințe, frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Ferigă sacră, sin. Feriguță chinezească (frunze)	<i>Polystichum polyphepharum</i>
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>
Frăguțiță (fructe)	<i>Adoxa moschatellina</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (fructe, frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Ghimbir sălbatic asian (rizomi)	<i>Asiasarum heterotropoides</i>
Ghimbir sălbatic sieboldian (rizomi)	<i>Asiasarum sieboldii</i>
+ Ghimpe pădureț (rădăcină, rizomi)	<i>Ruscus aculeatus</i>
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>
Ginkgo biloba (fructe, frunze)	<i>Ginkgo biloba</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (frunze)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Guarana (partea aeriană)	<i>Paullinia cupana</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hortensia (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boeberia nivea</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
In (semințe)	<i>Linum usitatissimum</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Jing Je (partea aeriană)	<i>Schizonepeta tenuifolia</i>
Lacrimile-Maicii-Domnului (semințe)	<i>Coix lacryma-jovi</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Levănțică (flori)	<i>Lavandula angustifolia</i>
Limba-mielului (frunze)	<i>Borago officinalis</i>
+ Lișion chinezesc (fructe, frunze**, scoarța rădăcinii)	<i>Lycium chinense</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lobodă (frunze, semințe**)	<i>Chenopodium album</i>
Lobodă de grădină (frunze)	<i>Atriplex hortensis</i>
Lotus (rizom)	<i>Nelumbo nucifera</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Luminică (semințe**)	<i>Oenothera biennis</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Manioc (frunze, tuberculi)	<i>Manihot utilisima sin. Manihot esculenta</i>
Măcriș (frunze)	<i>Rumex acetosa</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mălin american (frunze, ramuri tinere**, scoarță)	<i>Prunus serotina</i>
Măzărice (planta întreagă**, semințe)	<i>Lathyrus sativus</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merișor de munte (frunze)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>
Momordica (frunze**, fructe)	<i>Momordica charantia</i>
Musta (tuberculi)	<i>Cyperus rotundus</i>
Mușchi de Corsica (tal)	<i>Aspidium belmimbocorton</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă de grădină (flori, frunze)	<i>Althaea rosea</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Negrilică (semințe)	<i>Nigella sativa</i>
Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hicolor alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Nucșoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>
Obligeană (rădăcină, rizomi)	<i>Acorus calamus</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Păducel (flori)	<i>Crataegus monogyna</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinale</i>
Păpălău mexican (fructe)	<i>Physalis ixocarpa</i>
Pătrunjel de câmp chinezesc (partea aeriană)	<i>Peucedanum decursivum</i>
+ Pedicuță (partea aeriană)	<i>Lycopodium clavatum</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pinion dulce (semințe)	<i>Pinus pinea</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Podbal (flori, frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
Răchițele (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
+ Rehmannia (rădăcină)	<i>Rehmannia glutinosa</i>
+ Revent chinezesc (frunze, rizomi)	<i>Rheum palmatum</i> var. <i>tanguticum</i>
Roiniță (frunze)	<i>Melissa officinalis</i>
Rosellă (flori**, frunze)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechoma hederacea</i>
Rozmarin (flori, frunze)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoarță)	<i>Salix alba</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
+ Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>
Sassafras (scoarță, frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>

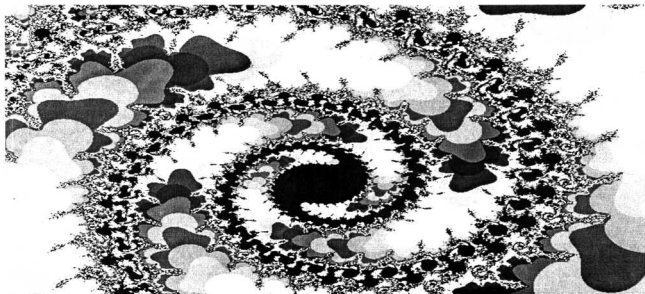
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
+ * Scoarță-sacră, sin. Cascara sagrada (scoarță)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Scorțișoară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
* Scorțișoară japoneză (scoarță, scoarță rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Senna (fructe, frunze)	<i>Cassia angustifolia</i>
Silur (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>
Stejar (scoarță)	<i>Quercus robur</i>
Stejar alb (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Stupiniță (tubercul)	<i>Platanthera bifolia</i>
Susai blând, sin. Susaiul găștei (frunze)	<i>Sonchus oleraceus</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Șofrânaș (flori, semințe)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Șovârf (flori)	<i>Origanum vulgare</i>
Tarhon (flori, frunze)	<i>Artemisia dracunculus</i>
Tătăneasă (rădăcină, frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Tidvā (fructe)	<i>Lagenaria siceraria</i>
Traista-ciobanului (partea aeriană)	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Trifoiște (frunze)	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Turmeric (rizomi)	<i>Curcuma longa</i>
Unguraș (frunze, inflorescență)	<i>Marrubium vulgare</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Vâsc (frunze)	<i>Viscum album</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>

NOTA:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



FLUORUL (F)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Fluorul este un metaloid (nemetal) care se prezintă în stare pură sub forma unui gaz toxic galben-pal, cu miros înțepător. Concentrația sa în scoarța terestră este de 1 g/kg, sub formă de fluorină de calciu. Fiind vorba despre unul dintre elementele simple cele mai active din punct de vedere chimic, el nu poate fi găsit niciodată în stare pură în natură.

Fluorul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- apofilit – fosilicilat de calciu și de potasiu, $KFCa_4(Si_3O_{12})_2 \cdot 8H_2O$
- amblygonit (din grupa fosfați) – fosfat de sodiu și de litiu, cu oxidril sau halogen $(Li,Na)Al(PO_3)_2(FOH)$
- criolit (din grupa săruri) – fluorură de sodiu și de aluminiu, Na_3AlF_6
- fluorit sau fluorină (din grupa halogenuri) – fluorură de calciu, CaF_2
- fluorapatită (din grupa fosfați) – fosfat fluorat de calciu, $Ca_5(PO_4)_3F$; fluorul se încorporează cu ușurință în structura apatitei, formând fluorapatita care intră în compoziția oaselor, prin substituirea unei grupări -OH (se asigură astfel duritatea oaselor); fluorul se încorporează în apatită fie în timpul formării cristalului (încorporare directă), fie după formarea cristalului de apatită prin deplasarea de OH, rezultând $Ca_5(PO_4)_3F$
- topaz (din grupa topazului) – nezosilicat de aluminiu, $Al_2(SiO_4)(F,OH)_2$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale fluorului

685,60 nm	roșu
703,74 nm	roșu
712,78 nm	roșu
720,23 nm	roșu

Vegetalele conțin în medie între 0,2 și 20 mg fluor/kg de materie uscată, însă în unele plante concentrația de fluor poate atinge chiar și 80 mg/kg (în frunze).

Fluorul este un oligoelement esențial, care se află în cantități foarte mici în toate țesuturile, dar predomină în țesutul osos și în cel dentar, având un rol important în consolidarea oaselor, împreună cu fosforul și cu calciul. Cu toate acestea, dozele crescute de fluor sunt nocive chiar și pentru aceste țesuturi.

Fluorul se absoarbe în intestinul subțire, pe cale pasivă (în funcție de gradientul de concentrație). Nu există mecanisme propriu-zise de reglare homeostatică a fluorului (ca în cazul calciului, sodiului etc.), dar există o adaptare a concentrației de fluor în oase și în rinichi.

În organism, el se găsește în combinație cu alte minerale, formând complexe precum fluorura de sodiu, de potasiu, fluorapatita (combinație a calciului cu fluorul și cu fosfatul tricalcic). Țesuturile minerale ale organismului conțin practic 99% din fluorul care este prezent în organism (preponderent în oase).

Concentrația medie de fluor în oase este cuprinsă între 1000 și 5000 ppm (nivelul variază în funcție de localizare, de activitatea de reconstrucție osoasă, de vascularizare); încorporarea fluorului în oase se face întreaga viață, dar acest proces scade totuși odată cu înaintarea în vârstă, favorizând *osteoporoza*.

Concentrația de fluor în smalțul dentar este de 1000 ppm la suprafața dintelui, dar scade în profunzimea smalțului (până la 0,5-2 ppm). Acest gradient de fluor este stabilit în timpul formării smalțului și înainte de ieșirea dintelui, dar se poate modifica și sub influența salivei și a apei potabile (după ieșirea dintelui).

Un aport exagerat de fluor poate să agraveze consecințele unei demineralizări subiacente, oasele devenind atunci mai puțin suple, mai dure și mai casante.

Cea mai mare parte a compuşilor din fluor sunt toxici. Excreția fluorului se face prin urină.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de fluor exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
brânză degresată	25.00	µg
brânză proaspătă (40% grăsime)	22.00	µg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	17.00	µg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	17.00	µg
lapte de vacă (integral, crud)	17.00	µg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	17.00	µg
lapte matern	17.00	µg
smântână (min. 30% grăsime)	12.00	µg
lapte bătut	10.00	µg
OUĂ		
ou de găină (întreg)	110.00	µg
gălbenuş de ou (crud)	30.00	µg
GRĂSIMI		
unt	130.00	µg
CEREALE ŞI DERIVATE DIN CEREALE		
secară (boabe integrale)	150.00	µg
orz (boabe integrale)	120.00	µg
ovăz (boabe integrale)	95.00	µg
grâu (boabe integrale)	90.00	µg
pâine de grâu albă	80.00	µg
porumb (boabe integrale)	62.00	µg
mei (boabe)	50.00	µg
orez (boabe decorticate)	50.00	µg
orez (boabe integrale)	50.00	µg
fulgi de ovăz	37.00	µg
crupe de ovăz	30.00	µg
pâine de secară	13.00	µg
LEGUME		
rădăcinoase şi tuberculi		
ridiche de lună	70.00	µg
morecovi	27.00	µg
sfeclă roşie	20.00	µg
ţelină	14.00	µg
păstârnac	10.00	µg
cartofi	9.70	µg
pătrunjel		
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>		
frunze, tulpini		
pătrunjel	110.00	µg
spanac	110.00	µg
sparanghel	48.00	µg
ceapă	42.00	µg
revent	40.00	µg
salată	32.00	µg
creson	24.00	µg
conopidă	12.00	µg
varză albă	12.00	µg
varză roşie	12.00	µg
broccoli	10.00	µg
praz	10.00	µg
arpagic		
mărar		
partea fructiferă a legumelor		
mazăre verde (păstăi)	27.00	µg
roşii	24.00	µg
castraveţi	20.00	µg
fasole verde (păstăi)	12.00	µg
ardei iute		



leguminoase şi produsele derivate ale acestora		
făină de soia	110.00	µg
mazăre galbenă (boabe uscate)	40.00	µg
linte (boabe uscate)	26.00	µg
fasole albă (boabe uscate)		
mazăre verde (boabe)		
soia (boabe uscate)		
CIUPERCI		
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	63.00	µg
ciuperci de cultură (champignon)	31.00	µg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
pere	12.00	µg
mere	6.60	µg
gutui	6.00	µg
drupe		
caise (uscate)	50.00	µg
piersici	21.00	µg
cireşe	18.00	µg
caise	9.60	µg
prune	1.80	µg
bace		
stafide	62.00	µg
coacăze negre	29.00	µg
căpsune	24.00	µg
coacăze roşii	23.00	µg
struguri	14.00	µg
agrişe	11.00	µg
afine	2.00	µg
fructe sălbatice		
măceşe	60.00	µg
scoruşe	30.00	µg

fructe tip nucleu		
nuci	680.00	µg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	140.00	µg
arahide	130.00	µg
migdale dulci	90.00	µg
alune de pădure	17.00	µg
alune		
fistic		
nuci de cocos		
nucă hirci albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		
fructe exotice și alte fructe		
ananas	14.00	mg
grepfrut	24.00	µg
banane	20.00	µg
pepene verde	11.00	µg
lămâi	10.00	µg
mandarine	10.00	µg
portocale	5.00	µg
smochine (uscate)		
SUCURI DE FRUCTE		
suc de grepfrut	15.00	µg
suc de mere	10.00	µg
suc de portocale	900.00	ng
ALTE SURSE		
apă de izvor		

Necesarul de fluor este asigurat în primul rând din apa de băut, care conține 1 ppmol. Hrana completă asigură zilnic între 0,25 și 0,35 mg fluor, iar apa potabilă, 1-1,5 mg fluor.

Observații:

- ✓ Fluorul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.



C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

sugari (4-10 luni): 0,05-0,3 mg (este foarte important pentru formarea dinților)

copii: 0,5-1 mg

adolescenți: 0,5-2,5 mg

femei însărcinate sau care alăptează: 1,5-2 mg

adulți: 1-1,5 mg

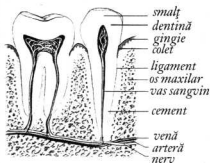
D. ACȚIUNILE FLUORULUI

⊗ Favorizează fixarea calciului (prin creșterea concentrației de calciu la nivelul oaselor și prin faptul că fluorul intră în structura fluorapatitei) și a magneziului în oase. Cantitatea de fluor care se fixează pe cristalele din țesutul osos este direct proporțională cu cantitatea de fluor din apa de băut (importantă sursă de fluor). Totuși, pentru o bună calcifiere trebuie să existe și un aport suficient de calciu, de fosfor și de vitamina D. Un aport foarte important de fluor poate însă antrena o demineralizare, dacă nu este asociat cu calciul și cu vitamina D.

⊗ Este indispensabil unei bune inserții a tendoanelor și a ligamentelor pe oase.

⊗ Împiedică

formarea cariei dentare prin faptul că inhibă acțiunea unor enzime la nivelul mucoasei bucale, capabile să favorizeze formarea de acizi organici (de exemplu, acidul lactic), care degradează smalțul dentar.



STRUCTURA DINTELUI

⊗ Fluorul (din alimente și din alte surse naturale) are o acțiune anti-bacteriană.

⊗ În oligoterapie este utilizat (sub formă de soluție coloidală sau adus prin alimente naturale) fie ca remediu de sine-stătător, fie pentru a completa acțiunile următoarelor asocieri de elemente minerale: cupru-magneziu sau cupru-aur-argint.

⊗ Este un excelent adjuvant în tratamentul afecțiunilor osteoarticulare, mai ales la copiii cu scolioză.

E. INDICAȚIILE FLUORULUI

AFECTIUNI ALERGICE

> Alergii (în general)

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

> Sclerodermie

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

> Adenită (în general)

- Adenită fistuloasă
- Adenită tuberculoasă

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

> Flebită

> Insuficiență

- Varice

> Ischemie

AFECTIUNI CARENȚIALE

> Boala beri-beri

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

> Alopecie

> Calviție

> Ulcer varicos

> Unguii deformate (deformări cauzate de decalcifiere)

> Unguii fragile

> Veruci

AFECTIUNI DIGESTIVE

> Constipație

> Hemoroizi

> Stomatită

AFECTIUNI ENDOCRINE

> Insuficiență

paratiroidiană

> Spasmofilie

> Tetanie

AFECTIUNI GENITALE

> Fibrom uterin

AFECTIUNI HEMATOLOGICE

> Anemie hipocromă

feriprivă

AECȚIUNI METABOLICE

- > Obesitate

AECȚIUNI MUSCULARE

- > Atonie musculară
- > Atrofie musculară
- > Miestenie

AECȚIUNI NEUROLOGICE

- > Rahialgie
- > Ramolism cerebral
- > Tulburări ale reflexelor (diminuare)

AECȚIUNI OFTALMOLOGICE

- > Cataractă

AECȚIUNI ORL

- > Faringo-amigdalită cronică
- > Hipoacuzie
- > Laringospasm (preventiv)
- > Otospongioză
- > Polipi nazo-faringieni

AECȚIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > AecȚiuni osteo-articulare (în general)
- > Abces osos cronic
- > Artralgi
- > Artrită
- > Boala Scheuermann
- > Boala Paget osoasă
- > Cifoză
- > Demineralizare osoasă
 - Decalcifiere osoasă
- > Distrofie osoasă
- > Entorsă
- > Epifizită
- > Exostoza
- > Fracturi
- > Hiperlaxitate ligamentară
- > Lumbago (în general)
 - Lumbago de cauză artritică
 - Lumbago de cauză osteoporotică
 - Lumbago provocat de modificări ale coloanei vertebrale
- > Luxație

- > Osteită (în general)
 - Osteită sifilitică
- > Osteocondrită
- > Osteomalacie
- > Osteoporoză (asociat cu calciul, cu fosforul, cu siliciul)
- > Poliartrită (sechele)
- > Reumatism (în general)
 - Artrroză
 - Poliartrită reumatoidă
- > Scolioză
- > Tuberculoza coloanei vertebrale
- > Tuberculoză osoasă

AECȚIUNI PEDIATRICE

- > Atrepsie
- > Dentiție întârziată
- > Rahitism
- > Tulburări de creștere

AECȚIUNI PSIHIATRICE

- > Abulie
- > Epilepsie
- > Iritabilitate psihică
- > Melancolie
- > Ticuri

AECȚIUNI STOMATOLOGICE

- > Cari dentare
- > Gingivoragii
- > Parodontopatie
- > Piroce alveolo-dentară
- > Scorbut dentar la fumători

AECȚIUNI URINARE

- > Enurezis

BOLI INFECȚIOASE

- > Infecții bacteriene
- > Poliomieliță

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Perioada de alăptare
 - Insuficiența secreției lactate
- > Sarcină

ALTE INDICAȚII

- > Ptoze viscerale

F. CARENȚE

Carența de fluor este rară și generează:

- anemie (fluorul favorizează totodată absorbția fierului)
- cari dentare
- demineralizare (decalcifierea scheletului)
- deformări osoase și vertebrale (scolioză)
- dezvoltarea redusă a oaselor
- dureri osoase difuze și dureri articulare
- laxitatea ligamentelor articulare, ce poate favoriza entorsele
- osteoporoză
- rahitism
- scăderea durității smalțului dentar
- scăderea rezistenței oaselor la traumatisme
- tulburări de creștere

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Intoxicarea cu fluor mineral (*fluoroză*) se traduce cel mai adesea prin demineralizarea oaselor.

În concentrații mari, acest mineral exercită o acțiune inhibitoare asupra enzimelor care participă la procesul construcției osoase, rezultând o încetinire a creșterii scheletului și a dentiției și facilitarea calcifierii ligamentelor și a tendoanelor.

Excesul de fluor mai generează: colorarea dinților cu pete galbene și brune (fără carii), afectarea rinichilor, a ficatului, a inimii, a glandelor endocrine și a sistemului nervos, osteoscleroză (care poate atinge 10% din schelet). Excesul de fluor stimulează activitatea *osteoclastelor* și *osteoblastelor* (celule care intervin în formarea și în distrucția osoasă), cu formarea de *exostoze*.

Un stadiu avansat de fluoroză determină *tulburări tiroidiene* și *leziuni renale*.

Concentrația de fluor de 50 ppmol/l poate genera intoxicații letale.

În cazul sărurilor de fluor, toxicitatea cea mai mare o dă fluorura de sodiu (fluorura de calciu este mai puțin solubilă). Doza toxică este de 5-10 g de fluorură de sodiu.

În lipsa tratamentului, moartea survine după două ore prin:

- inhibiție enzimatică
 - stare de șoc determinată de modificarea concentrației de potasiu
 - blocarea activității ATP-azei
 - agresiune asupra mucoasei gastrice
- În caz de *intoxicație* se recomandă laptele și sărurile de calciu.

ATENȚIE!

Toxicitatea fluorului este o problemă reală și nu este indicată utilizarea pastelor de dinți care conțin fluor, a sării de bucătărie fluorurate și a apei potabile tratate cu fluor (fluorul acumulat în organism prin folosirea timp îndelungat a pastelor de dinți fluorurate are acțiune neurotoxică, perturbă sistemul imunitar, inhibă unele sisteme enzimatică, modifică informația codului genetic, crește incidența cancerului și determină reacții alergice). De aceea sunt mult mai indicate pastele de dinți pe bază de argilă.

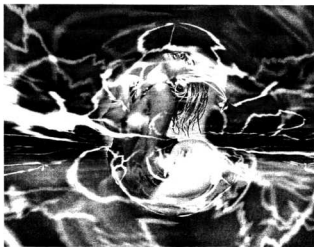
H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică fluorului:

sodiu, calciul (în cantitate mică), cuprul, manganul.

Acțiune antagonică fluorului:

calciul (în cantitate mare), esterul monoacetic de glicerol, glucidele (zaharurile) în exces, sărurile de aluminiu.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN FLUOR

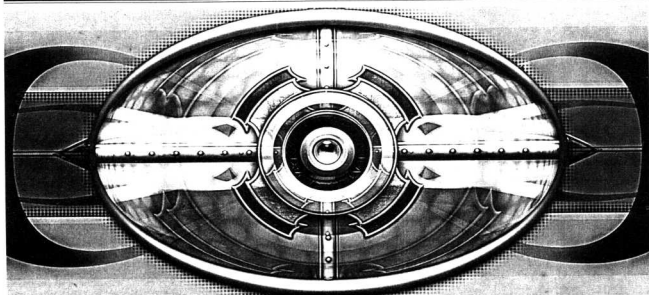
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
Creson (frunze)	<i>Lepidium sativum</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
+ Liquidambar american (ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>
Momordica (frunze**, fructe)	<i>Momordica charantia</i>
Nuc hiori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Podbal (flori, frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhaponticum</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Varec, sin. Alge veziculose	<i>Fucus vesiculosus</i>

NOTA:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



FOSFORUL (P)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Fosforul este un metaloid (nemetal) care există în două forme:

- **fosfor alb**
 - *densitatea*: 1,8 kg/dm³
 - *temperatura de topire*: 44° C
 - este foarte toxic
- **fosfor roșu**
 - *densitatea*: 2,2 kg/dm³
 - se obține prin încălzirea lentă a fosforului alb
 - nu este toxic

Concentrația de fosfor în scoarța terestră este de 1 g/kg.

Fosforul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- **ambligonit** (din grupa fosfați) – fosfat fluorat de aluminiu și de litiu, $(\text{Li,Na})\text{Al}(\text{PO}_3)_2(\text{F,OH})$
- **autunit** (din grupa fosfați hidratați, torbernit) – ciclosilicat de aluminiu și de calciu, $\text{Ca}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- **eosforit** (din grupa fosfați) – fosfat bazic hidratat de mangan și de aluminiu, $(\text{Mn,Fe})\text{Al}(\text{PO}_4)(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- **lazulit** (din grupa fosfați) – fosfat hidratat de magneziu și de aluminiu, $(\text{Mg,Fe})\text{Al}_2(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2$
- **turcoaz** (din grupa fosfați) – fosfat bazic hidratat de aluminiu și de cupru, $\text{CuAl}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
- **variscit** (din grupa fosfați) – fosfat de aluminiu hidratat, $\text{Al}(\text{PO}_4) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- **wavelit** (din grupa fosfați) – fosfat hidratat de aluminiu, $\text{Al}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH,F})_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
- **vivianit** (din grupa fosfați) – fosfat hidratat de fier, $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
- **trifilit** (din grupa fosfați) – fosfat de fier și de litiu, $\text{LiFe}(\text{PO}_4)$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale fosforului

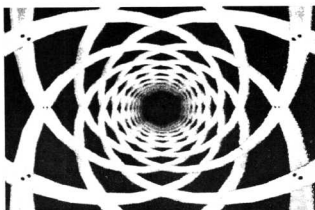
177,49 nm	ultraviolet
213,55 nm	ultraviolet
214,91 nm	ultraviolet
526,20 (HPO) nm	verde

În *regnul vegetal* concentrația de fosfor este de 0,1-5 g/kg.

În *corpul uman*, după calciu, fosforul este cel mai abundent mineral (în jur de 500 g). El reprezintă 1% din greutatea corporală (din care 85% intră în structura scheletului, 6% în mușchi, iar 9%, în nervi și în sânge).

Concentrația plasmatică a fosforului este de 3-4,5 mg/100 ml (1-1,5 mmol/l) la adulți și de 4-7 mg/100 ml (1,3-2,3 mmol/l) la copii. Concentrația plasmatică a fosforului variază în cursul zilei, în funcție de secreția hormonilor reglatori și de aportul alimentar (cu cât aportul alimentar de glucide este mai mare, cu atât nivelul fosforului plasmatic scade; aceasta se explică prin utilizarea fosforului în procesul de glicogenogeneză).

Fosforul nu poate fi absorbit în absența calciului.



B. SURSE NATURALE

(conținutul de fosfor exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	266.00	mg
brânză proaspătă (40% grăsime)	187.00	mg
brânză proaspătă (50% grăsime)	170.00	mg
brânză degresată	160.00	mg
brânză de casă (brânză de vaci)	150.00	mg
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	137.00	mg
lapte de bivoliță	130.00	mg
lapte de oaie	115.00	mg
lapte de capră	109.00	mg
lapte de vacă (degresat)	97.00	mg
iaurt gras cu fructe	95.60	mg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	92.00	mg
lapte de vacă (integral, crud)	92.00	mg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	92.00	mg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	91.00	mg
lapte băut	90.00	mg
smântână (min. 30% grăsime)	63.00	mg
lapte de măgăriță	61.00	mg
lapte de iapă	54.00	mg
zer dulce	43.00	mg
lapte de cămilă	22.00	mg
lapte matern tranzițional (zilele 6-10 după naștere)	18.00	mg
lapte matern	15.00	mg
OUĂ		
gălbenuș de ou (crud)	590.00	mg
ou de găină (întreg)	216.00	mg
ou de rață (întreg)	178.00	mg
albuș de ou (crud)	21.00	mg
GRĂSIMI ȘI ULEIURI		
unt	21.00	mg
ulei din nucle de cocos	900.00	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
tărâțe de grâu	1.39	g
germeni de grâu	1.10	g
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	582.00	mg
fiaină de ovăz	405.00	mg
fulgi de ovăz	391.00	mg
fiaină de grâu integrală	384.00	mg
crupe de ovăz	349.00	mg
orz (boabe integrale)	342.00	mg
ovăz (boabe integrale)	342.00	mg
secară (boabe integrale)	336.56	mg
sorg	330.00	mg
orez (boabe integrale)	325.00	mg
mei (boabe)	310.00	mg
fiaină de hrișcă integrală	263.00	mg
fiaină de porumb	256.00	mg
porumb (boabe integrale)	256.00	mg
hrișcă (semințe decorticate)	254.00	mg
pâine graham	244.57	mg
pâine de grâu integrală	195.57	mg
crupe de orz	189.00	mg
crupe de hrișcă	150.00	mg
fiaină de secară	125.67	mg
orez (boabe decorticate)	120.00	mg
pâine de secară	118.57	mg
fiaină de orez	90.00	mg



pâine de grâu albă	87.29	mg
porumb dulce	83.23	mg
fiaină de grâu	74.00	mg
fulgi de porumb	59.00	mg
grâu (boabe integrale)	341.00	μg

LEGUME**rădăcinoase și tuberculi**

fulgi de cartofi	310.00	mg
țelină	80.00	mg
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	75.70	mg
păstârnac	73.00	mg
hrean	65.30	mg
pătrunjel	56.60	mg
cartofi	50.00	mg
gulii	49.70	mg
cartof dulce (batate)	45.00	mg
sfeclă roșie	45.00	mg
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	44.00	mg
morcovi	35.00	mg
nap	30.80	mg
ridiche neagră	29.00	mg
ridiche de lună	26.40	mg
fiaină de cartofi (amidon)	6.67	mg
sfeclă de zahăr		

frunze, tulpini, flori

usturoi	134.00	mg
anghinare	130.00	mg
pătrunjel	128.00	mg
mazăre (mlădițe)	94.00	mg
lințe (mlădițe)	88.00	mg
varză de Bruxelles	83.60	mg
broccoli	82.00	mg
arpagic	75.00	mg
soia (mlădițe)	74.67	mg
păpădie (frunze, tije)	70.00	mg
năsturel	63.60	mg
varză crețată	55.60	mg
andive	54.30	mg
conopidă	54.00	mg
fenicul (frunze)	51.00	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	49.00	mg
fetică	49.00	mg
țelină	48.00	mg

praz	46.00	mg
sparanghel	46.00	mg
ceapă	42.00	mg
creson	38.00	mg
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	35.00	mg
spanac	30.00	mg
varză roșie	30.00	mg
varză albă	27.50	mg
cicoare	26.00	mg
revent	24.00	mg
salată	22.42	mg

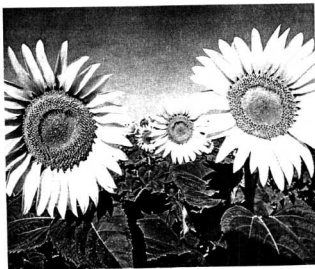
ștevie

partea fructiferă a legumelor

mazăre verde (păstăi)	108.00	mg
dovleac	44.00	mg
fasole verde (păstăi)	37.80	mg
ardei iute	29.00	mg
castraveți	23.00	mg
dovlecei	23.00	mg
vinete	21.40	mg
roșii	18.00	mg
bame		
chilli		
dovleac turcesc		

leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora

mac (semințe)	854.00	mg
in (semințe)	662.00	mg
floarea-soarelui (semințe)	618.00	mg
susan (semințe)	607.00	mg
faiană din semințe de floarea-soarelui	600.00	mg
faiană de soia	553.00	mg
soia (boabe uscate)	550.00	mg
fasole cu aripioare (boabe uscate)	480.00	mg
fasole albă (boabe uscate)	426.00	mg
lințe (boabe uscate)	411.00	mg
năut (boabe uscate)	407.00	mg
mazăre galbenă (boabe uscate)	375.00	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	371.00	mg
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	365.00	mg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	353.00	mg
tofu (brânză de soia)	97.00	mg
mazăre verde (boabe)	91.00	mg



CIUPERCI

zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	162.00	mg
ciuperci de cultură (champignon)	125.00	mg
mănâtarcă (<i>Boletus edulis</i>)	85.00	mg
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	82.60	mg
trufe	62.00	mg

ciuperci de bălegar (*Agaricus campestris*)

FRUCTE

poame

mere (uscate)	50.00	mg
pere	15.00	mg
mere	12.00	mg

gutui

drupe

piersici (uscate)	126.00	mg
caise (uscate)	114.00	mg
prune (uscate)	73.00	mg
corcodușe	33.00	mg
prune (renglote)	24.80	mg
piersici	23.00	mg
caise	21.00	mg
cireșe	20.00	mg
vișine	19.00	mg
prune	18.00	mg

bace

stafide	110.00	mg
zmeură	44.00	mg
coacăze negre	40.00	mg
agrișe	30.00	mg
mure	30.00	mg
căpsune	29.00	mg
coacăze roșii	27.00	mg
coacăze aurii	23.10	mg
struguri	20.00	mg
afine	13.00	mg
răchițele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	9.87	mg
merișor de munte	9.70	mg

fructe sălbatice

măceșe	258.00	mg
fructe de soc	57.00	mg
scorușe	33.00	mg
cătină		

fructe tip nucă

fistic	500.00	mg
migdale dulci	454.00	mg
nuci	409.00	mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	373.00	mg
arahide	341.00	mg
alune de pădure	333.00	mg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	290.00	mg
nuci de cocos	94.00	mg
castane	87.00	mg
lapte de cocos	33.00	mg
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		

fructe exotice și alte fructe

smochine (uscate)	108.00	mg
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	86.00	mg
curmale (uscate)	57.00	mg
avocado	38.00	mg



arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	36.00	mg
kiwi	31.00	mg
banane	28.00	mg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	25.00	mg
portocale	23.00	mg
pepene galben (cantalup)	21.00	mg
mandarine	20.00	mg
grepfrut	17.00	mg
măslina verde	17.00	mg
rodii	17.00	mg
papaia	16.40	mg
lămâi	16.00	mg
mango	13.00	mg
fructe de sapotier (<i>Acbras Zapota</i>)	12.00	mg
pepene verde	11.00	mg
ananas	9.00	mg

maracuya
portocale amare

SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME

suc din fructe de soc	49.00	mg
suc de spanac	43.90	mg
suc de morcovi	31.00	mg
suc de sfeclă roșie	28.80	mg
suc de vișine	17.00	mg
suc de mandarine	16.00	mg
suc de roșii	16.00	mg
suc de portocale	15.00	mg
suc de grepfrut	14.00	mg
suc de zmeură	13.00	mg
suc de lămâie	11.00	mg
nectar de coacăze negre	10.00	mg
suc de ananas	10.00	mg
nectar de coacăze roșii	7.10	mg
suc de mere	7.00	mg

DROJDII

drojdie alimentară (presată)	605,00	mg
drojdie de bere (uscată)	1,90	mg

PRODUSE APICOLE

apilarnil		
miere		
polen		

ALTE SURSE

apă de mare		
argila		

Observații:

- ✓ Fosforul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

sugari (4 luni - 1 an): 400-500 mg

copii: 800 mg

adolescenți: 800-1200 mg

adulți: 1-1,5 g

femei însărcinate sau care alăptează: 1,6-3 g

D. ACȚIUNILE FOSFORULUI

☉ Asigură absorbția calciului și a fierului. Excesul calciului poate perturba asimilarea fosforului, a magneziului și a potasiului. Acțiunea fosforului este potențată de calciu.

☉ Asigură

structura oaselor și a dinților, alături de calciu (fosfatul tricalcic) și de magneziu; echilibrul fosfo-calcic este: $Ca/P = 2,5/1$. Metabolismul fosforului și al calciului se află sub influența vitaminei D și a parathormonului.

☉ Fosforul intră în structura ATP-ului (controlează și eliberează energia în toate celulele corpului uman) și în structura fosfolipidelor, constituind membranele celulare. Prin intermediul fosfolipidelor, fosforul asigură integritatea funcțională și structurală a țesutului nervos.

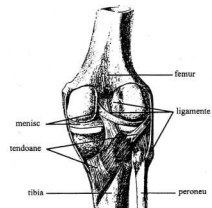
Fosforul intră și în structura acizilor nucleici și a unghiilor.

☉ Este tonic nervos. Participă la activitatea sistemului nervos, deoarece este un constituent al lecitinei. Are de asemenea rol în transmiterea influxului nervos. Tulburările nervoase apărute în cazul unui dezechilibru de magneziu pot proveni dintr-un exces de fosfor și o lipsă de magneziu sau, dimpotrivă, dintr-o lipsă de fosfor și un aport excesiv de magneziu.

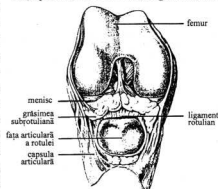
☉ Intervine în metabolismul glucidelor, al lipidelor și al proteinelor (intervine în sintezele proteice necesare creșterii, regenerării și cicatrizării țesuturilor).

☉ În caz de obezitate, fosforul poate juca un rol de catalizator complementar, deoarece ajută la o mai bună utilizare a grăsimilor și a zaharurilor.

☉ Facilitează utilizarea vitaminelor; are rol în



Fața posterioară a articulației genunchiului



Secțiune transversală prin articulația genunchiului

utilizarea vitaminelor B₁ (pentru sănătatea sistemului nervos), B₂ (pentru creșterea organismului), B₃ (pentru digestie și echilibru emoțional) și B₆ (pentru creșterea imunității).

⊗ Fosforul este necesar bunei funcționări a glandelor paratiroide. Aceste glande reglează echilibrul calciu-magneziu-fosfor în organism.

⊗ Prin acțiunea sa asupra sistemului muscular și asupra ligamentelor, precum și asupra oaselor, fosforul poate ameliora simptomele legate de tensiunile ligamentare: contracții, dureri în jurul articulațiilor, dureri lombare.

✦ Alte acțiuni importante ale fosforului

- ⊗ Favorizează creșterea.
- ⊗ Reglează contracția musculară.
- ⊗ Susține funcțiile hepatice.
- ⊗ Stimulează imunitatea.
- ⊗ Acidifiant
- ⊗ Antispastic
- ⊗ Diuretic

E. INDICAȚIILE FOSFORULUI

AFECȚIUNI ALERGICE

- > Alergii (în general)
 - Boala fânului

AFECȚIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- > Scăderea imunității
- > Sclerodermie

AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE

- > Angină pectorală
- > Aritmie cardiacă (în general)
 - Palpitații (în general)
 - Palpitații în spasmofilie
 - Tahicardie
- > Dureri precordiale
- > Endocardită
- > Infarct miocardic (preventiv)
- > Insuficiență circulatorie
- > Ischemie
- > Pericardită
- > Spasme vasculare

AFECȚIUNI CHIRURGICALE

- > Abces
- > Contuzii
- > Peritonită (preventiv)

AFECȚIUNI DERMATO-VENERICE

- > Erizipel
- > Ungunii deformate (deformări cauzate de tulburări tiroidiene)

AFECȚIUNI DIGESTIVE

- > Afecțiuni hepatice (în general)
- > Afecțiuni gastrice (în general)
 - Dureri epigastrice

- > Colici intestinale

- > Constipație
 - Constipație spastică
- > Litiază biliară

AFECȚIUNI ENDOCRINE

- > Afecțiuni ale glandelor paratiroide

- > Afecțiuni ale glandei tiroide (în general)
 - Cefalee în afecțiunile tiroidiene

- Disfuncții ale glandei tiroide

- la menopauză
 - Hipotiroidie

- > Spasmofilie
 - Spasmofilie asociată menopauzei
- > Tetanie

AFECȚIUNI GENITALE

- > Amenoree
- > Dismenoree
- > Impotență sexuală
- > Menoragie
- > Metroragie

AFECȚIUNI GERIATRICE

- > Scăderea memoriei (faza de presenescență)

AFECȚIUNI HEMATOLOGICE

- > Anemie
- > Hemofilie

AFECȚIUNI MALIGNE

- > Cancer al pielii (în general)
 - Epiteliom

AFECȚIUNI METABOLICE

- > Obezitate

AFECȚIUNI MUSCULARE

- > Astenie musculară

- > Atonie musculară

- > Atrofie musculară
- > Crampe musculare
 - Crampe musculare pe fond nervos
- > Mialgii
- > Miastenii

AFECȚIUNI NEUROLOGICE

- > Convulsii (preventiv)
- > Distonie neurovegetativă
- > Paralizie
- > Pareză
- > Ramolism cerebral
- > Tulburări ale reflexelor (exagerare)

AFECȚIUNI OFTALMOLOGICE

- > Strabism

AFECȚIUNI ORL

- > Faringo-amigdalită
- > Laringospasm (preventiv)
- > Mastoidită
- > Otită
- > Rină
- > Sinuzită

AFECȚIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > Artrită (în general)
 - Artrită tuberculoasă
 - Boala Paget osoasă
 - Demineralizare osoasă
 - Distrofie osoasă
- > Dureri periarticulare
- > Exostoza
- > Fracturi
- > Lumbago de cauză osteoporotică
- > Lumbago provocat de modificări ale coloanei vertebrale

- > Osteocondrită

- > Osteomalacie
- > Osteoporoza
- > Reumatism (în general)
 - Artroză

AFECȚIUNI PEDIATRICE

- > Convulsii la copii mici (preventiv)
- > Rahitism
- > Tulburări de creștere

AFECȚIUNI PSIHIATRICE

- > Alcoolism
- > Anxietate
- > Depresie psihică
- > Epilepsie
- > Insomnie
- > Iritabilitate psihică
- > Neurastenii la menopauză
- > Retard psihic
- > Scăderea memoriei
- > Tendințe suicidare
- > Ticuri
- > Tulburări de atenție

AFECȚIUNI RESPIRATORII

- > Astm bronșic
- > Bronhospasm
- > Bronșită cronică
- > Emfizem pulmonar
- > Guturai
- > Infarct pulmonar (preventiv)
- > Insuficiență respiratorie (preventiv)
- > Pleurezie purulentă
- > Pleurezie sero-fibrinoasă
- > Pneumonie
- > Tuse



AFECTIUNI STOMATOLOGICE

- > Afectiuni ale dinților și ale gingiilor (în general)
 - Cariile dentare
 - Gingivită

AFECTIUNI URINARE

- > Albuminurie
- > Cistită
- > Colică renală
- > Insuficiență renală (prevenitiv)
- > Litiază renală
- > Oligurie

BOLI INFECȚIOASE

- > Tuse convulsivă

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Hiperuricemie
- > Uremie

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Perioada de alăptare
- > Sarcină
 - Crampe în timpul sarcinii

F. CARENȚE

Carența fosforului poate apărea prin deficit de absorbție (în caz de hipertiroidie, lipsa vitaminei D, alcoolism sau tulburări renale) sau în următoarele situații: arsuri întinse și grave, intoxicație alcoolică, abuz de barbiturice, pancreatită cronică, folosirea unor pansamente gastrice antiacide (în caz de ulcer), care formează cu fosforul intestinal complexe greu absorbabile. Excreția renală este crescută în caz de hipertirodie, rahitism, avitaminoză D, utilizarea barbituricelor.

Consecințele deficitului sunt:

- alterarea funcției cerebrale, care este însoțită de iritabilitate psihică și de anxietate
- alterarea funcției hepatice
- alterarea trombocitelor (care au rol în coagularea sângelui), având ca efect o tendință crescută la hemoragie
- anorexie
- artrită
- astenie musculară extremă
- astenie psihică
- astm bronșic
- carii dentare
- crampe musculare
- decalcifiere osoasă
- dureri articulare
- gingivite
- inflamații ale ligamentelor articulare
- insuficiență cardiacă
- îngreunarea eliberării oxigenului de către hematii
- parastezii (furnicături și amorțeli în membrele inferioare și superioare)
 - rahitism
 - reflexe întârziate
 - respirație neregulată
 - scăderea imunității prin diminuarea activității leucocitelor
 - somnolență
 - surplus de greutate

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Amețeală
- > Anorexie
- > Astenie fizică
- > Astenie psihică
- > Dispnee
- > Dureri lombare
- > Edeme
- > Febră
- > Hemoragie
- > Inapetență
- > Respirație neregulată
- > Retracția aponevrozei palmare (boala Dupuytren)
- > Tume faciale

ALTE INDICAȚII

- > Celulită (în general)
 - Celulită în afecțiunile tiroidiene
- > Convalescență
- > Efort intelectual intens
- > Stres
- > Surmenaj

- tetanie
- tulburări ale funcției renale de excreție
- tulburări în formarea și în rezistența oaselor și a dinților

- tulburări de creștere
- tulburări de memorie
- tulburări psihice (în general)

Orice scădere a nivelului de fosfor plasmatic poate afecta brutal producția energetică a celulelor vii și, deci, viabilitatea acestora.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea poate surveni prin: exces de alimente care conțin fosfor, prin scăderea activității glandei paratiroidice și prin exces de vitamina D.

Simptomele supraîncărcării sunt:

- hiperexcitabilitate
- iritabilitate psihică – simptomatologie specifică și în carența de calciu (datorită faptului că apare și o pierdere de calciu).

Remediul constă în mărirea aportului de alimente naturale care conțin fier, aluminiu, magneziu, calciu.

Excesul de fosfor perturbă homeostazia magneziului și a potasiului.

Abuzul de zahăr, de alcool și de săruri de aluminiu (conținute în anumite pansamente gastrice) determină o creștere a nevoii de fosfor.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică fosforului:

antimoniul, arsenul (pentru afecțiunile respiratorii), calciul, fierul (în doze normale), manganul, vitamina A, vitamina D.

Acțiune antagonistă fosforului:

alumiul, diureticele, fierul (în exces), factorii alcalinizanți, magneziul, zahărul.

OBSERVAȚII

- ✓ Ouăle sunt bogate în fosfor, dar sunt sărace în calciu, la fel ca și apele acidulate.
- ✓ Fosforul este contraindicat în tuberculoza acută.



Transmutația biologică

Deoarece este prezent în aminoacizi, fosforul este adesea corelat cu sulful. Fiind un element vital, de importanță majoră, are un rol deosebit în cazul oaselor, al materiei cenușii și al învelișului neuronilor, dar este și un element constitutiv al acizilor nucleici.

Astfel, fosforul este unul dintre constituenții acidului dezoxiribonucleic (ADN), purtătorul codului genetic, fiind prezent și în acidul ribonucleic (ARN). Fosforul și sulful, care sunt elemente majore ale vieții, sunt legate prin relația:



Aceasta permite transformarea unui element în celălalt, în caz de deficiență.

Pe de altă parte:



Aceste reacții explică echilibrul P/Ca (fosfor/calciu) și combinațiile chimice sub forma fosfatului de calciu prezente în oase.

Fosforul organic al acizilor nucleici pare de asemenea să provină din sulf, care este un „condensat” sau un „dublet” de oxigen.

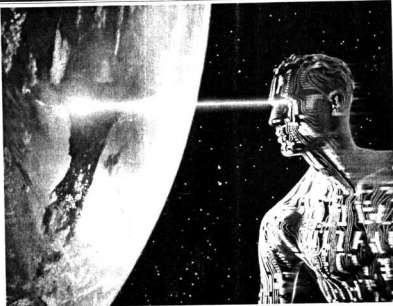


Legătura dintre fosfor și sulf a fost evidențiată de către cercetătorul A. Voisin: „Tratarea solului cu fosfat mineral nu modifică conținutul de fosfat al cerealelor, însă le mărește conținutul de tiamină (vitamina B₁).” Vitamina B₁ este o moleculă compusă, formată dintr-un ciclu pe bază de carbon și de azot și un alt ciclu pe bază de carbon, de sulf și de azot. Cele două cicluri sunt legate printr-o punte N-H. Echilibrul P/S (fosfor/sulf) arată de ce organismul nu poate accepta un exces local de fosfor și explică efectele brutale ale unor esteri fosforici utilizați ca insecticide. Este sigur că natura are alte metode de producere a fosforului.

P. Dahiez, în urma unor cercetări de laborator asupra unor tipuri diferite de sol, pune accentul pe o reacție care este opusă ca direcție celei prezentate de A. Voisin. El scrie: „Anumite soluri tratate cu derivați ai sulfului, atunci când sunt analizate, prezintă concentrații mari de fosfor, în timp ce analiza altora scoate în evidență o deficiență a aceluiași element.” De asemenea, el semnalează și alte aspecte de-a dreptul „anormale”, la care cunoștințele obișnuite ale agronomiei nu pot da nici o explicație: în organismul animalelor, producerea fosforului poate fi rezultatul unui alt proces – el poate deriva din clorul prezent în clorura de sodiu a sângelui.



Aceasta este o posibilitate. Totuși, în acest moment nu dispunem de referințe care să confirme posibilitatea acestei reacții, exceptând cazul în care fluorul este prezent în zăcămintul de fosfat. Este posibil ca acest fluor să provină din apa de mare.



Fosfați din minereuri dispuși în straturi sunt fosfați de calciu. Acest aspect nu este surprinzător din moment ce fosforul și calciul au o origine comună, însă conținutul în fluor al mineralelor este de asemenea considerabil ($F/P_2O_5 = 9\%$, în medie). Se pare că a avut loc următoarea reacție:



„Nașterea” fosforului nu a fost explicată niciodată; plantele pur și simplu îl produc, iar în privința lui cercetătorii A. Demolon și A. Marquet afirmă: „caracteristica esențială a fosforului este fixarea și concentrarea sa în zona superficială a solurilor cultivate, care au un substrat mai bogat în diverse minerale”.

Deficiențele de fosfor împiedică creșterea plantelor, prejudiciind astfel formarea moleculelor de proteine.

Legătura fosfor-calciu este binecunoscută. Când un organism produce mult fosfor, în același timp produce și mult calciu. Bilanțurile negative ale fosforului și calciului sunt de asemenea menționate de către Demolon: cantitatea de fosfor și de calciu furnizată prin alimentația vacilor care dau lapte este cu mult inferioară celei care părăsește corpul animalului odată cu laptele (aproximativ câte 3 g din fiecare element la 1 l de lapte). Însă vaca are nevoie de aceste elemente și pentru menținerea organismului său, iar cantitățile însemnate pe care ea le elimină prin urină și fecale, împreună cu cele eliminate prin lapte depășesc cu mult ceea ce este ingerat prin intermediul hranei. Este evident că nu se poate presupune că organismul „împrumută” calciul și fosforul din rezervele sale proprii. O vacă ce cântărește 700 kg și dă zilnic 30 l de lapte are nevoie de 111 g de fosfor/zi (3 g/l de lapte + 3 g/100 kg de greutate corporală). În experimentul lui Demolon, vaca a primit 98 g de fosfor/zi, aceasta însemnând un deficit de 13 g. Pentru o perioadă de 100 de zile, aceasta înseamnă un deficit de 1300 g de fosfor, deși întregul ei corp (schelet, mușchi, sânge) conține doar 4500 g. Evident că este imposibilă reducerea cantității de fosfor la asemenea proporții. Prin urmare, deducem că are loc un proces endogen de producție a fosforului prin transmutație biologică (ceea ce este adevărat și pentru calciu).

RELATIA FOSFORULUI CU MAGNEZIUL ȘI CU CALCIUL



Am văzut că magneziul și fosforul sunt corelate într-o asemenea măsură încât, dacă organismul elimină prin excreție mai mult fosfor decât primește, același fenomen se petrece și cu magneziul. În experimentele lui Demolon, bilanțul negativ al fosforului era întotdeauna în corespondență – la aceiași subiecți, în aceeași perioadă de timp – cu bilanțurile negative ale magneziului. Media în ceea ce privește bilanțurile negative constatate a fost de 134 mg de fosfor eliminat / zi / om. Aceste bilanțuri au fost luate în calcul simultan cu bilanțurile negative ale calciului. Bilanțul negativ al calciului era de 321 mg / zi / om, în timp ce bilanțurile negative ale magneziului au fost în medie de 163 mg pentru aceleași zile. Același fenomen se manifestă și în situația inversă: ori de câte ori există un bilanț pozitiv pentru magneziu, avem tot bilanțuri pozitive și pentru fosfor și calciu, arătând nu o asociere, ci o derivație (descendență). Fosforul se formează din magneziu doar în prezența litiului ($Mg + Li \rightarrow P$) care, în organismele animalelor de clasă superioară, provine din sodiul plasmei sanguine ($Na - O \rightarrow Li$).

De asemenea, în rocile de magneziu, fosforul se poate forma prin „fărămițarea” magneziului cu ajutorul litiului care provine din potasiu ($K - 2O \rightarrow Li$), indicând în acest fel faptul că fosforul este prezent în sol și în absența apei marine.

Am văzut mai sus că, în cazul formării dolomitei, magneziul poate deriva din calciu ($Ca - O \rightarrow Mg$): probabil că magneziul poate fi produs prin influențarea unei formațiuni de calcar de către o bacterie. Dacă sunt prezente elemente alcaline – sodiu (Na) sau potasiu (K) –, există posibilitatea producerii fosforului ($Mg + Li \rightarrow P$) care, alături de calciu, poate forma fosfat de calciu. „Aceasta este altă metodă de formare a fosfaților de calciu și probabil că existența a două tipuri de zăcămintă, marine și continentale, este reală”, concluzionează Kervran.

Prezența fosforului în zăcămintă este corelată cu prezența bacteriilor. Acest lucru pare să arate că fosforul se formează pe calea transmutației datorită unei enzime specifice, care încă nu a fost investigată suficient. Această enzimă are nevoie de magneziu, sau cel puțin se pare că magneziul constituie cea mai abundentă materie de origine a fosforului. Mai mult decât atât, fitina din plante este o sare de calciu și de magneziu a unui ester fosforic.

VARIAȚIA FOSFORULUI ÎN TIMPUL GERMINĂRII SEMINTELOR

În procesul de germinare a semințelor, între sămânță și planta tânără care tocmai a crescut fără o provizie prealabilă de fosfor are loc o variație a cantității de fosfor. Pe durata activității de fermentare a drojdiei, conținutul de fosfor variază de asemeni. Variația formelor organice în timpul procesului de maturizare a plantei este o complexă operațiune chimică, un rearanjament de atomi și molecule.

Cercetătorul Y. Colin a realizat un studiu asupra

semințelor de floarea-soarelui în curs de maturizare. El a remarcat în cazul semințelor și al germenilor de grâu câteva aspecte ale variațiilor componenților fosfo-organici. Vom prezenta doar rezultatele privind variația totală a fosforului în timpul germinării, aceasta fiind totodată dovada transmutației biologice.

Fosforul se găsește sub forma esterilor fosforici, cum sunt fosfolipidele. Fosfolipidele conțin lecitine și, mai ales, derivatul acidului glicerofosforic. De asemeni, sunt prezenți și esterii fosforici ai zaharurilor, precum esterul monofosforic, hexoza difosforică, hexoza monofosforică etc.

Nivelul de fosfolipide se modifică (variază) în timpul germinării. În 1891, W. Maxwell a fost primul care a evidențiat că acest fenomen este posibil. Apoi au urmat alții, care au utilizat seminte diferite.

În 1910 Miller a observat că în semințele de floarea-soarelui rezervele lipidice scad de la 55,6 la 13,5%, după 13 zile. În 1902 Ivanov a descoperit că în mazăricele fosforul lipidic, reprezentând 11,6% din cantitatea totală de fosfor prezentă la începutul germinării, scade la 6,6% după 20 de zile. Conținutul proteic scade de la 52,5% la 13,7%.

EXPERIMENTE EFECTUATE ÎN PREZENȚA LUMINII

În 1902 Bernardini și Morelli au arătat că în timpul germinării a 500 de grăunțe de grâu, cantitatea de fosfor fosfatidic a crescut de la 19 mg la 55 mg în prezența luminii, însă a dispărut complet după câteva zile în care germenii au fost lăsați în întuneric.

În decursul unui experiment care a fost efectuat în serele Muzeului de Istorie a Naturii, jumătate din bazine au fost expuse la lumină și jumătate au fost acoperite cu hârtie neagră. Temperatura serei în momentele de maxim a fost de 30°C (în luna mai). Procesul de germinare s-a realizat cu rapiditate, ceea ce a făcut posibilă efectuarea primei recolte după două zile, a celei de a doua recolte, după trei zile, a celei de a treia recolte, după șase zile și a celei de a patra recolte, după nouă zile.

Astfel, împreună cu variațiile diferiților compuși ai fosforului, s-a stabilit un fapt important: cantitatea totală



de fosfor s-a diminuat până la 5,43%.

În perioada 23 iunie – 4 iulie (12 zile) a fost efectuat un alt experiment. De această dată au fost folosite loturi de câte 325 de semințe de linte, întinse pe hârtie poroasă îmbibată cu apă dublu-distilată. Greutatea medie a fiecărui lot de semințe a fost de 26,32 g. În finalul experimentului s-a constatat o scădere de 6,25% a cantității de fosfor

(experimentul fiind făcut la lumină).

Toate experimentele referitoare la variația cantității totale de fosfor în timpul germinării converg și, fără îndoială, se poate trage concluzia că are loc o dispariție sigură a fosforului, variind în funcție de specia particulară de semințe, de condițiile de germinare și de perioada anului – dar fenomenul se produce de fiecare dată și poate fi pus în evidență prin măsurători. La toate aceste rezultate se exclude posibilitatea vreunei greșeli, deoarece, indiferent de metodele folosite, au fost angajate în efectuarea cercetării laboratoare dotate cu cele mai moderne echipamente, iar operatorii au fost diferiți. Rezultatele au fost întotdeauna foarte asemănătoare.

Perioada	Fosfor total
23 iunie (înainte de germinare)	112 mg
27 iunie (după 5 zile)	111 mg
30 iunie (după 8 zile)	110 mg
4 iulie (după 12 zile)	105 mg

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN FOSFOR

DENUMIRE ROMÂNESCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Alge roșii	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
+ Alungătoare americană (rizom, partea aeriană)	<i>Cimicifuga racemosa</i>
Alunul-vrăjitorilor (scoarță)	<i>Hamamelis virginiana</i>
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
+ Arbore de Betel (frunze, semințe) *	<i>Areca catechu</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Arbore Jaca, sin. Arbore de pâine (fructe)	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Armurariu (fructe, frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Brad (muguri)	<i>Abies alba</i>
Brusture (rădăcină, frunze)	<i>Arctium lappa</i>
Busuioc (frunze, flori)	<i>Ocimum basilicum</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>
Călin (scoarță)	<i>Viburnum opulus</i>
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Cicoare (rădăcină, partea aeriană, semințe)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Cimbru de grădină (partea aeriană)	<i>Satureja hortensis</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
Coriandru (semințe, frunze**)	<i>Coriandrum sativum</i>
Creson (frunze, semințe)	<i>Lepidium sativum</i>



DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
Cruciuliță (partea aeriană)	<i>Senecio vulgaris</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degetel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Fenicul (semințe, frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (fructe, frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
+ Ghimpe pădureț (rădăcină, rizomi)	<i>Ruscus aculeatus</i>
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>
Ghizdei (partea aeriană)	<i>Lotus corniculatus</i>
Ginkgo biloba (fructe)	<i>Ginkgo biloba</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hortensie (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boehmeria nivea</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
În (semințe)	<i>Limon usitatissimum</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Khadira, sin. Arbore tăios negru (frunze**)	<i>Acacia catechu</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Levăntică (flori)	<i>Lavandula angustifolia</i>
Lichen de piatră (tal)	<i>Cetraria islandica</i>
Limba-mielului (frunze)	<i>Borago officinalis</i>
+ Liquidambar american (frunze)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Lițion chinezesc (fructe, frunze*)	<i>Lycium chinense</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lobodă (frunze, semințe**)	<i>Chenopodium album</i>
Lobodă de grădină (frunze)	<i>Atriplex hortensis</i>
Lotus (rizomi)	<i>Nelumbo nucifera</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Lumină (frunze tinere, semințe**)	<i>Oenothera biennis</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Mahanimba (frunze, semințe**)	<i>Melia azedarach</i>
Manioc (tuberculi)	<i>Manihot utilisima</i> sin. <i>Manihot esculenta</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mălin american (frunze, scoarță, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Măslin (frunze)	<i>Olea europea</i>
Măzărache (semințe, planta întreagă**)	<i>Lathyrus sativus</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>
Momordica (fructe, frunze**)	<i>Momordica charantia</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>
Mușetel (flori)	<i>Matricaria chamomilla</i>
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă de grădină (flori, frunze)	<i>Althaea rosea</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Nopticoasă (frunze verzi)	<i>Hesperis matronalis</i>
Nuc (coaia verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nucsoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Pao D'Arco, sin. Abanos verde (scoarță)	<i>Tabebuia heptaphylla</i>
Păducel (flori, fructe)	<i>Crataegus monogyna</i>
Păducel alburii (fructe)	<i>Crataegus laevigata</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pinion dulce (semințe)	<i>Pinus pinea</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Pir (rizomi)	<i>Agropyron repens</i> , sin. <i>Elymus repens</i>
+ Piretru, sin. Granat (partea aeriană, când planta este înflorită)	<i>Tanacetum parthenium</i>
Porumb (mătase)	<i>Zea mays</i>
Pufuliță de mlaștină (parte aeriană)	<i>Epilobium palustris</i>
Răchite (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
Răsfug (partea aeriană)	<i>Sedum telephium</i>
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhabdanticum</i>
+ Revent chinezesc (rizomi)	<i>Rheum palmatum</i> var. <i>tanguticum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rosellă (frunze, fructe, flori**)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Rozmarin (frunze, flori)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
+ Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoarță)	<i>Salix alba</i>

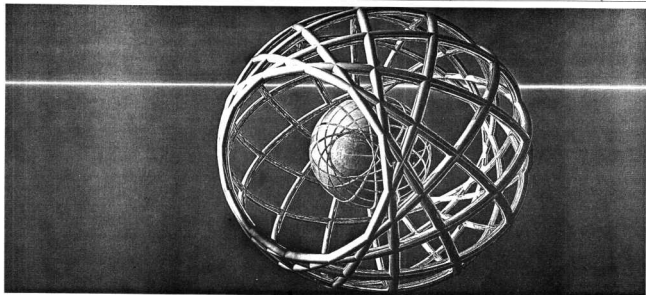
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
+ Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>
Sassafras (scoartă, frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
+ * Scoartă-sacră, sin. Cascara sagrada (scoartă)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Scorțișoară (scoartă)	<i>Cinnamomum verum</i>
Silur (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Soc (fructe)	<i>Sambucus nigra</i>
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>
Stejar (scoartă)	<i>Quercus robur</i>
Stejar alb (scoartă, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Șofrânaș (flori, semințe)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tapagnic (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Galeopsis dubia</i>
Tarhon (flori, frunze)	<i>Artemisia dracunculoides</i>
Tătăneasă (rădăcină, frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Tidvă (fructe)	<i>Lagenaria siceraria</i>
Traista-ciobanului (partea aeriană)	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Turmeric (rizomi)	<i>Curcuma longa</i>
Ulm roșu (scoartă internă)	<i>Ulmus rubra</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Vanilie (fructe)	<i>Vanilla planifolia</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Vâsc (frunze)	<i>Viscum album</i>
Viță-de-vie Kudzu (tuberculi)	<i>Pueraria thumbergia</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



GERMANIUL (Ge)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Densitatea: 5,3 kg/dm³.

Temperatura de topire: 937,45°C.

Germaniul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- germanit (din grupa sulfuri) – sulfură de fier, de germaniu, de galiu și de cupru, $\text{Cu}_3(\text{Fe, Ge, Ga})\text{S}_4$
- renierit (din grupa sulfuri) – sulfură de fier, de germaniu și de cupru, $(\text{Cu, Fe})_3(\text{Fe, Ge})\text{S}_4$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale germaniului

259,25 nm
265,12 nm
265,16 nm
269,13 nm
270,96 nm
275,46 nm
303,91 nm



ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet

B. SURSE NATURALE

CEREALE
orz (boabe integrale)
LEGUME
rădăcinoase
morcovi
frunze, tulpini
ceapă
creson
pătrunjel
usturoi
CIUPERCI
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)
ciuperci de cultură (champignon)
PRODUSE APICOLE
miere

Observații:

- ✓ Germaniul poate fi administrat și sub formă coloidală.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 50-150 μg

adulți: 150-300 μg

D. ACȚIUNILE GERMANIULUI

⊕ Germaniul este un antioxidant al aminoacizilor, care încetinește considerabil procesul de îmbătrânire. Protejează de oxidare substanțele organice, cum ar fi: vitaminele A și F.

⊕ Protejează foarte bine organismul împotriva metalelor grele (plumb, mercur, cadmiu etc.), fiind un chelator al acestora. Procesul de chelare constă în fixarea metalului („prinderea acestuia în capcană”) în complexe moleculare, astfel încât ficatul și rinichii să-l elimine mai ușor.

⊕ Întărește sistemul imunitar și stimulează producerea de interferoni (în special interferon gama). Aceștia intervin în lupta contra celulelor canceroase. Activează



macrofagele și stimulează activitatea limfocitelor K și producerea celulelor T_s supresive.

⊗ Intervine în reglarea permeabilității membranei celulare.

⊗ Îmbunătățește oxigenarea celulară.

⊗ Antalgic

⊗ Depurativ

E. ÎNDICAȚIILE GERMANIULUI

AFECTIUNI ALERGICE

> Alergii alimentare

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

> Scăderea imunității

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

> Afecțiuni

> cardiovasculare (în general)

> Afecțiuni circulatorii

> Hipertensiune arterială

> Infarct miocardic (preventiv)

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

> Candidoză

> Infecții cutanate

> Ulcerații

> Xerodermie

AFECTIUNI DIGESTIVE

> Gastrită

> Ulcer gastric

AFECTIUNI GERIATRICE

> Senescență

AFECTIUNI MALIGNE

> Cancer (în general)

> Leucemie

AFECTIUNI MUSCULARE

> Miopatie (în general)

AFECTIUNI NEUROLOGICE

> Boala Parkinson

> Scleroză multiplă

AFECTIUNI OSTEO-ARTICULARE

> Artrită (în general)

• Artrită tuberculoasă

> Osteoporoză

> Poliartrită reumatoidă

> Reumatism (în general)

AFECTIUNI PSIHIATRICE

> Afecțiuni psihice (în general)

> Insomnie

BOLI INFECȚIOASE

> Afecțiuni virale (în general)

• Gripă

> SIDA

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

> Intoxicații cu metale grele (mercur, plumb, cadmiu etc.)

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

> Hipercolesterolemie

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

> Astenie



F. CARENȚE

Carența de germaniu generează:

- scăderea imunității
- dezechilibru psihic
- infecții ale pielii
- xerodermie
- tulburări ale somnului

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Nu au fost semnalate afecțiuni generate de supraîncărcarea organismului cu germaniu.

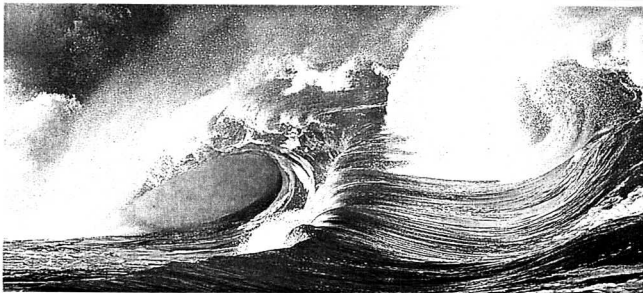
H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Nu sunt descrise substanțe cu acțiune sinergică sau cu acțiune antagonistă germaniului.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN GERMANIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Creson (frunze)	<i>Lepidium sativum</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>





IODUL (I)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Iodul este un mineral; aflat în stare pură, se găsește sub formă de cristale de culoare violet; are un miros caracteristic și este foarte caustic în contact cu pielea; sublimează ușor în vapori iritanți. Concentrația sa în scoarța terestră este de 10-100 mg/kg; se găsește mai ales în apa de mare.

Densitatea: 4,8 kg/dm³.

Temperatura de topire (cu emiterie de vapori violeti): 113,55°C.

Iodul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- iodirit (din grupa halogenuri) – iodură de argint, AgI
- marshit (din grupa halogenuri) – iodură de cupru, CuI

Iodul se găsește în aproape toate vegetalele (cu excepția lămâii și a cressonului), mai ales în cele marine.

În corpul uman (la adult) se găsesc 25 mg, ceea ce reprezintă 0,0004% din greutatea corpului; aproximativ 30% din iod există în glanda tiroidă (1 mg/100 g țesut); în rinichi, 0,4 mg/100 g țesut; în ficat, 0,12 mg/100 g țesut. Se găsește de asemeni în mușchi.

Iodul este un element indispensabil în buna funcționare a întregului organism.

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale iodului

511,92 nm	violet
533,82 nm	violet
562,56 nm	violet
681,25 nm	roșu
740,20 nm	roșu
746,89 nm	roșu

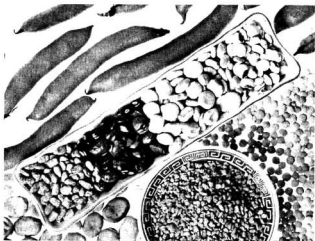
B. SURSE NATURALE

(conținutul de iod exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte matern	6.30	μg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	6.14	μg
lapte de capră	4.10	μg
lapte de vacă (integral, crud)	4.10	μg
brânză degresată	4.00	μg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	3.50	μg
brânză proaspătă (40% grăsime)	3.40	μg
lapte de vacă (degresat)	3.40	μg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	3.30	μg
smântână (min. 30% grăsime)	2.40	μg
OUĂ		
gălbenuș de ou (crud)	11.70	μg
ou de găină (întreg)	9.79	μg
albuș de ou (crud)	6.80	μg
GRĂSIMI		
unt	2.89	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
secară (boabe integrale)	7.20	μg
pâine de secară	7.20	μg
orz (boabe integrale)	7.00	μg
ovăz (boabe integrale)	6.00	μg
fulgi de ovăz	5.92	μg
grîș de grâu	5.10	μg
crupe de ovăz	4.52	μg
făină de ovăz	4.20	μg
porumb dulce	3.30	μg
porumb (boabe integrale)	2.60	μg
făină de hrîșcă integrală	2.50	μg
mei (boabe)	2.50	μg
orez (boabe integrale)	2.20	μg
orez (boabe decorticate)	1.96	μg
crupe de orz	1.00	μg
făină de orez	1.00	μg
fulgi de porumb	1.00	μg
grâu (boabe integrale)	600.00	ng

LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
ridiche de lună	8.00	μg
ridiche neagră	8.00	μg
nap	7.50	μg
morcovi	4.04	μg
păstărnac	3.60	μg
țelină	2.83	μg
cartof dulce (batate)	2.40	μg
cartofi	1.52	μg
făină de cartofi (amidon)	1.00	μg
hrean	1.00	μg
gului	0.59	μg
sfeclă roșie	400.00	ng
frunze, tulpini		
broccoli	15.00	μg
spanac	12.00	μg
sparanghel	7.00	μg
andive	6.40	μg
varză roșie	5.20	μg
arpagic	4.20	μg
salată	3.14	μg
usturoi	2.70	μg
ceapă	2.09	μg
varză albă	1.93	μg
praz	1.30	μg
revent	1.00	μg
conopidă	0.64	μg
varză de Bruxelles	700.00	ng
țelină	100.00	ng
partea fructiferă a legumelor		
mazăre verde (păstăi)	4.20	μg
ardei iute	2.30	μg
dovlecei	2.30	μg
castraveți	1.90	μg
dovleac	1.40	μg
fasole verde (păstăi)	1.02	μg
vinete	800.00	ng
roșii	530.00	ng
leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora		
mazăre galbenă (boabe uscate)	14.00	μg
soia (boabe uscate)	6.30	μg
făină de soia	800.00	ng
fasole albă (boabe uscate)	600.00	ng
bob		
floarea-soarelui (semințe)		
lințe (boabe uscate)		
susan (semințe)		
CIUPERCI		
ciuperci de cultură (champignon)	18.00	μg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
mere	1.08	μg
pere	1.01	μg

drupe		
caise (uscate)	2.70	μg
piersici (uscate)	1.00	μg
prune (uscate)	1.00	μg
piersici	1.00	μg
prune	1.00	μg
cireșe	0.91	μg
caise	500.00	ng
bace		
merișor de munte	5.00	μg
căpsune	1.00	μg
coacăze negre	1.00	μg
coacăze roșii	1.00	μg
agrișe	0.92	μg
struguri	700.00	ng
zmeură	600.00	ng
mure	400.00	ng
fructe sălbatice		
măceșe	1.00	μg
fragi		
fructe tip nucleu		
arahide	13.00	μg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	10.00	μg
nuci	3.00	μg
migdale dulci	2.00	μg
alune de pădure	1.50	μg
nuci de cocos	1.20	μg
castane	100.00	ng
alune		
fistic		
nucă hickory albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		
fructe exotice și alte fructe		
smochine (uscate)	4.00	μg
banane	2.80	μg
mango	1.60	μg
lămâi	1.49	μg
grepfrut	1.30	μg
portocale	1.20	μg
curmale (uscate)	1.00	μg
pepene verde	1.00	μg
mandarine	800.00	ng
pepene galben (cantalup)	700.00	ng
ananas		



SUCURI DE FRUCTE		
suc de lămâi	5,20	µg
suc de grepfrut	1.00	µg
suc de mere	1.00	µg
suc de portocale	1.00	µg
DROJDII		
drojdie de bere (uscată)	4,00	µg
drojdie alimentară (presată)	500,00	ng
PRODUSE APICOLE		
apilarnil		
ALTE SURSE		
ape minerale		
ape termale		
argilă		
sare marină		

Observații:

- ✓ Iodul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.
- ✓ Iodul poate fi inhalat prin intermediul *curei belimarine* sau poate fi asimilat prin băi cu *ape minerale*, el fiind biologic activ chiar dacă se găsește în cantități mici în apa minerală.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 90 µg

adolescenți: 90-150 µg

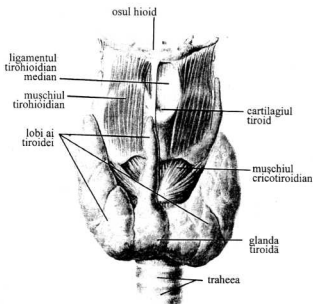
femei: 120 µg

bărbați: 130 µg

femei însărcinate sau care alăptează: 125-200 µg

D. ACȚIUNILE IODULUI

☉ Prin intermediul hormonilor tiroidieni (tiroxină și triiodotironină), iodul participă la reacțiile metabolice producătoare de energie, la dezvoltarea și adaptarea sistemului nervos la factorii ambientali și intervine în procesele de creștere a organismului, în termogeneză, în activitatea mușchilor scheletici, în funcțiile renale, cardiace și pulmonare. În glanda tiroidă se află aproximativ 7,5 mg iod.



Glanda tiroidă (fața anterioară)



☉ Stimulează ansamblul glandelor endocrine, în special activitatea hipofizei, a pancreasului și a tiroidei. Totuși, o absorbție exagerată de iod creează riscul unei saturări a acestor glande, ceea ce poate să le blocheze activitatea.

☉ Reglează metabolismul proteinelor, al glucidelor și al lipidelor.

☉ Iodul ajută la dezvoltarea psihică și fizică.

☉ Iodul acumulat prin îmbăierile în ape iodurate este eliberat progresiv din piele în circulația sanguină, unde își va exercita efectele terapeutice o perioadă mai îndelungată. Chiar și după o singură baie cu apă iodurată se constată ameliorarea circulației periferice (foarte utilă pentru artrite) și scăderea tensiunii arteriale, precum și îmbunătățirea fluxului sangvin coronarian (în cazul persoanelor cu cardiopatie ischemică). În acest din urmă caz se va evita supradozarea, deoarece la cardiaci aceasta generează angină pectorală, iritabilitate psihică, palpitații, senzație de sufocare. Aceste reacții adverse se datorează creșterii consumului de oxigen al inimii (oxigen ce nu poate fi asigurat datorită aterosclerozei coronariene). Practicarea curelor minerale cu ape iodurate în tratamentele balneare potențează efectele terapeutice.

☉ Iodul contribuie la resorbția activă a proceselor inflamatorii prin activarea circulației sanguine și prin stimularea acțiunilor de apărare a organismului. Asociat cu alte oligoelemente, cum ar fi cuprul, zincul și seleniul, iodul ajută organismul la eliminarea agenților infecțioși, mai ales în cazul micozelor și al infecțiilor bacteriene.

Tinctura de iod se utilizează în aplicații locale, sub formă de comprese, pentru micoze rebele.

⊗ Iodul mobilizează colesterolul depus pe pereții arteriali și scade concentrația sa plasmatică.

⊗ Are rol antisenscent în asociere cu magneziul.

⊗ Este hipotensiv.

E. INDICAȚIILE IODULUI

AFECȚIUNI ALERGICE

- > Alergii (în general)
 - Alergie la sulfamide
 - Edem Quincke (preventiv)

AFECȚIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

- > Tulburări limfatice (în general)
 - Edem limfatic

AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE

- > Angină pectorală
- > Arterită
- > Ateroscleroză
- > Cardiopatie ischemică
- > Coronarită cu hipertensiune
- > Dureri precordiale
- > Flebită
- > Hipertensiune arterială
- > Infarct miocardic (preventiv)
- > Insuficiență cardiacă
- > Insuficiență circulatorie
- > Ischemie
- > Palpitații
- > Sindrom Raynaud
- > Tahicardie
- > Tulburări capilare (asociat cu cuprul)

AFECȚIUNI CHIRURGICALE

- > Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)

AFECȚIUNI DERMATO-VENERICE

- > Afecțiuni dermatologice (în general)
- > Acnee rozacee
- > Alopecie
- > Dishidroza
- > Eczeme
- > Micoze (asociat cu seleniul)
- > Păr friabil
- > Ungunii deformate (deformări cauzate de tulburările tiroidiene)

AFECȚIUNI ENDOCRINE

- > Afecțiuni virale ale glandei tiroide
- > Cefalee în afecțiuni tiroidiene
- > Disfuncții ale glandei tiroide la menopauză
- > Gușă
- > Hipertiroidie

- > Hipotiroidie
- > Insuficiență ovariană
- > Insuficiență testiculară
- > Insuficiența activității glandelor suprarenale
- > Insuficiență hipofizară

AFECȚIUNI GENITALE

- > Criptorhidie
- > Hipermenoree
- > Mastoză fibrochistică
- > Menopauză
- > Sterilitate

AFECȚIUNI GERIATRICHE

- > Senescență
- > Senilitate

AFECȚIUNI HEMATOLOGICE

- > Hipervâscozitate sanguină
- > Hipoprotrombinemie

AFECȚIUNI METABOLICE

- > Obezitate

AFECȚIUNI MUSCULARE

- > Astenie musculară
- > Hipertonie musculară
- > Mialgii

AFECȚIUNI NEUROLOGICE

- > Distonie neurovegetativă
- > Parestezii ale membrelor
- > Ramolisment cerebral

AFECȚIUNI OFTALMOLOGICE

- > Decolare de retină
- > Opacitatea cristalinului

AFECȚIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > Artralгии
- > Artrită
- > Artroză
- > Demineralizare osoasă
- > Lumbago provocat de modificări ale coloanei vertebrale
- > Poliartrită reumatoidă
- > Reumatism articular acut
- > Sciatică
- > Spondilită ankilopoietică

AFECȚIUNI PEDIATRICE

- > Tulburări de creștere

AFECȚIUNI PSIHIATRICHE

- > Agresivitate
- > Iritabilitate psihică

AFECȚIUNI RESPIRATORII

- > Astm bronșic

- > Infarct pulmonar (preventiv)

AFECȚIUNI URINARE

- > Albuminurie
- > Insuficiență renală (preventiv)
- > Litiază renală
- > Oligurie

BOLI INFECȚIOASE

- > Infecții bacteriene
- > Tuberculoză (în cazul existenței cavernelor)
- > Viroze (în general)

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- > Degrături

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Hipercolesterolemie
- > Uremie

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Amețeală
- > Apatie
- > Astenie
- > Bufeuri de căldură
- > Edem al gambei
- > Hematom
- > Intoleranță la zgomote
- > Migrenă oftalmică
- > Tumeații

ALTE INDICAȚII

- > Celulită (în general)
 - Celulită în afecțiuni tiroidiene
- > Hiperemotivitate
- > Inflamații
- > Scleroză
- > Stres
- > Surmenaj

F. CARENȚE

Deficitul de iod este frecvent la locuitorii din regiunile geografice unde solul și apa sunt foarte sărace în acest element.

Deficitul de iod determină importante tulburări tiroidiene (cea mai frecventă dintre acestea fiind gușa); aceleași modificări clinice (gușă) pot apărea și în cazul excesului de iod.

Cretinismul este o boală congenitală, caracterizată prin întârzierea dezvoltării fizice și psihice în cazul copiilor născuți din mame ce prezintă carențe de iod în timpul sarcinii. Pe lângă întârzierea dezvoltării fizice și psihice, deficitul de iod face ca acești copii să aibă o piele uscată și edematiată (*mixedem*).



Hipotiroidia, boală care apare în condițiile deficitului de iod, poate provoca:

- apatie
- aspectul infiltrativ al pielii (tegumentele sunt reci și uscate)
- asprirea și îngroșarea vocii prin infiltrarea corzilor vocale
- avort
- facies rotund
- hipersomnie
- impotență sexuală
- inapetență
- îmbătrânire precoce
- îngroșarea firului de păr, care devine aspru, fără strălucire și friabil
- afecțiuni psihice (dacă deficitul de iod se menține un timp mai îndelungat)
- colorația gălbuie a palmelor și tălpilor
- constipație
- dischinezie biliară
- predispoziție la infecții
- iritabilitate psihică
- limfatism
- mărirea volumului limbi
- nașteri premature
- obezitate
- oboseală fizică
- oboseală intelectuală
- paloare
- tegumente reci la nivelul mâinilor și picioarelor
- scăderea atenției și a capacității de concentrare
- vorbire lentă
- scăderea forței musculare
- tulburări de creștere
- edem palpebral

Caracteristică pentru bolnavii cu carență de iod este perturbarea funcțiilor glandei tiroide, care, neavând iodul necesar pentru a-și fabrica hormonii, este stimulată de hipofiză, ceea ce produce gușă.



Suplimentarea, în caz de carență, prin aport de sare iodată și iod radioactiv poate provoca noduli tiroidieni, deoarece iodul respectiv se fixează ușor pe tiroidă.

La ora actuală există aproximativ două milioane de cazuri de hipotiroidie (gușă) pe glob. Apa bogată în clorură de sodiu (NaCl) și alimentația excesivă cu varză, conopidă, boabe de soia pot provoca gușă.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Excesul de iod poate apărea fie prin administrarea medicamentoasă a iodului, fie prin inhalarea vaporilor industriali (în acest ultim caz, simptomele fiind: tuse, senzație de lipsă de aer, lăcrimare, conjunctivită, iritarea pielii etc.).

Din alimentația obișnuită rareori rezultă exces de iod și chiar și în această situație organismul sănătos reușește să-l elimine.

Reacțiile supraîncărcării cu iod sunt fie de hiperactivare a glandei tiroide (cu iritabilitate psihică, tahicardie, scădere ponderală etc.), fie de blocare a tiroidei, generând hipotiroidie (la fel ca în cazul carenței).

Absorbția în exces a comprimatelor de iodură provoacă uneori intoxicații grave, chiar letale.

Două grame de tinctură de iod pot genera moartea.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică iodului:

bromul, manganul, magneziul.

Acțiune antagonistă iodului:

cheirolina, hemaglutinina, polifenolii, stresul, tiocianati, vitamina B₁₀, litiul (în cantități mari, scade activitatea tiroidei).

OBSERVAȚII

✓ Stresul și condițiile moderne de viață fiind factori de îmbătrânire, sfătuim persoanele care depășesc vârsta de 40 de ani să aibă un aport alimentar **natural** crescut de iod.

✓ Insuficiența tiroidiană poate exista și fără gușă (în aceste cazuri, glanda tiroidă prezintă noduli).

✓ În cazul copiilor, primul semestru după naștere este adeseori momentul de apariție a disfuncției tiroidiene (pe un teren genetic predispus).

✓ În cazul cretinismului, tratamentul natural cu iod trebuie să fie timpuriu, pentru a preveni întârzierile de dezvoltare fizică și psihică.

✓ Pentru profilaxia și tratarea gușei endemice iodul se folosește în cantități mici.

✓ Este utilizat sub formă radioactivă pentru explorarea și tratamentul afecțiunilor tiroidiene.

✓ Pentru tratarea hiperfuncției tiroidiene, se utilizează doze de peste 6 mg/z; efectul apare după 24 de ore și devine maxim după 10-15 zile. Dacă tratamentul se prelungește, simptomele hipertiroidiei revin uneori cu o intensitate și mai mare decât cea inițială.

✓ Folosirea catalitică a iodului în tratamentul normoregulator al hipermenoreei, al hipo- și hipertiroidiei, al obezității de tip tiroidian și al hipertensiunii arteriale este adesea asociată tratamentelor naturale diatezice cu mangan, mangan-cupru sau mangan-cobalt.

✓ Alimentele ce conțin iod sunt folosite pentru normalizarea metabolismului grăsimilor în cazul persoanelor predispuse la hipercolesterolemie. Se impune însă prudență în cazul în care fenomenele de ateroscleroză se manifestă deja.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN IOD

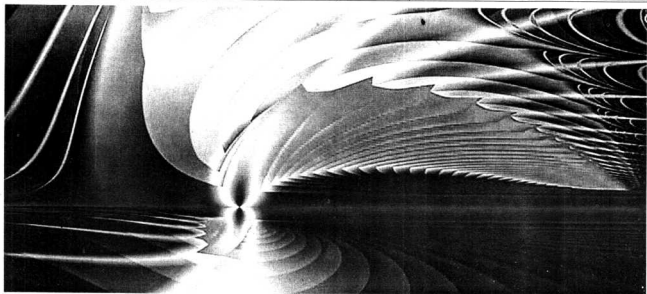
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Alge roșii	
Alunul-vrăjitorilor (scoarță)	<i>Hamamelis virginiana</i>
Brusture (rădăcină)	<i>Arctium lappa</i>
Creson (frunze)	<i>Lepidium sativum</i>
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Ferigă de câmp	<i>Pteridium aquilinum</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Lichen de piatră (tal)	<i>Cetraria islandica</i>
Lingurea (partea aeriană)	<i>Cochlearia officinalis</i>
+ Liquidambar american (ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Măcriș (frunze)	<i>Rumex acetosa</i>
Merișor de munte (frunze, fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Momordica (fructe)	<i>Momordica charantia</i>
Mușchi de Corsica (tal)	<i>Alsidium helminthocorton</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Nopticoasă (frunze verzi)	<i>Hesperis matronalis</i>
Nuc (coaja verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hicolor alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Podbal (flori, frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
+ Revent (partea aeriană)	<i>Rheum rhabdanticum</i>
Scorțișoară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
Scorțișoară chinezească (scoarță)	<i>Cinnamomum cassia</i>
* Scorțișoară japoneză (scoarță rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Tarhon (flori)	<i>Artemisia dracuncul</i>
Tidvă (fructe)	<i>Lagenaria siceraria</i>
Trifoiște (frunze)	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



LITIUL (Li)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Litiul este cel mai ușor metal. Se găsește în scoarța terestră în concentrație de 0,1-1 g/kg și are culoarea albă. Principalul minereu care îl conține este lepidolitul. Se găsește de asemenea în apa de mare.

Densitatea: 0,55 kg/dm³.

Temperatura de topire: 180°C.

Litiul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- amblygonit (din grupa fosfați) – fosfat fluorat de aluminiu și de litiu, $(\text{Li}, \text{Na})\text{Al}(\text{PO}_3)(\text{F}, \text{OH})$
- hidenit (din grupa piroxeni) – inosilicat de aluminiu și de litiu, $\text{LiAl}(\text{SiO}_3)_2$
- kunzit (grupa piroxeni) – inosilicat de aluminiu și de litiu, $\text{LiAl}(\text{SiO}_3)_2$
- lepidolit – filosilicat de aluminiu, de litiu și de potasiu, $\text{K}_2(\text{LiAl})_{3-6}[\text{Al}_{2-3}\text{Si}_{6-7}\text{O}_{20}](\text{OH}, \text{F})_4$
- petalit – tectosilicat de aluminiu și de litiu, $\text{LiAlSi}_4\text{O}_{10}$
- litiofilit (din grupa fosfați) – fosfat de litiu și de mangan, $\text{LiMn}(\text{PO}_3)_2$
- spodumen – inosilicat de litiu și de aluminiu, $\text{LiAl}(\text{SiO}_3)_2$
- trifilit (din grupa fosfați) – fosfat de litiu și de fier, $\text{LiFe}(\text{PO}_3)_2$
- zinnwaldit (din grupa micelor) – filosilicat de potasiu, de litiu, de fier și de aluminiu, $\text{K}(\text{Fe}_{2-1}\text{Li}_{2-3}\text{Al}_2)[\text{Al}_{2-1}\text{Si}_{6-7}\text{O}_{20}](\text{OH}_{1-2}\text{F}_{1-2})$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale litiului

323,26 nm
610,36 nm
670,78 nm

ultraviolet
portocaliu
roșu

Se găsește în toate vegetalele, în cantități cuprinse între 0,8 și 7 mg/g de materie uscată.

Este, de asemenea, prezent și în *reșul animal*, în cantitate mai mică (0,02-0,08 mg/kg de materie uscată).

În *corpul uman* există între 2 și 3 mg de litiu (în special în plămâni și, mai puțin, în ficat și splină).

B. SURSE NATURALE

OUĂ
ou de găină (întreg)
CEREALE
cereale integrale (mai ales cele de mai jos)
orz (boabe integrale)
porumb (boabe integrale)
LEGUME
rădăcinoase și tuberculi
cartofi
morcovi
ridiche
sfeclă de zahăr
frunze, tulpini
andive
ceapă
pătrunjel
salată
sparanghel
varză albă
partea fructiferă a legumelor
ardei iute
castraveți
roșii
vinete
leguminoase
fasole albă (boabe uscate)

FRUCTE
poame
mere
pere
drupe
piersici
prune
bace
struguri
fructe tip nucă
castane
fructe exotice și alte fructe
grepfrut
pepene galben (cantalup)
portocale
ALTE SURSE
apă de mare
ape minerale (mai ales apa Lithinia – sursa Parhida, localitatea Tămășeu, jud. Bihor)
argilă

Observații:

- ✓ Litiul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 75 mg

adulți: 200 mg

Necesarul de litiu poate fi asigurat printr-o alimentație echilibrată (organismul nu asimilează decât 10% din cantitatea de litiu ingerată).

**D. ACȚIUNILE LITIULUI**

⊗ Litiul reglează procesele electrolitice ale neuronului. Are efect tranchilizant asupra sistemului nervos, deoarece inhibă transmisia sinaptică a impulsului nervos (inhibă pompa Na-K); este antidepresiv și antiepileptic.

⊗ Reglează nivelul adrenalinei și al noradrenalinei și, de asemenea, acționează asupra hipotalamusului, hipofizei și suprarenalelor.

⊗ Are un rol antitoxic (mai ales față de urée) și diuretic.

⊗ Litiul este „în competiție” cu iodul la nivelul tiroidei (totuși, rolul fiziologic al litiului la acest nivel nu este încă bine elucidat).

⊗ Scade lipoliza și favorizează depunerile lipidice.

⊗ Ameliorează circulația cerebrală la persoanele în vârstă.

⊗ Rolul fiziologic al litiului nu este încă bine cunoscut, însă în cazul persoanelor cu dezechilibre psihoafective, administrarea de litiu este eficientă; la omul sănătos nu apar modificări psihice prin administrarea de litiu. Utilizat în cazul pacienților cu tulburări psihice în perioadele maniacale, litiul reduce tendința spre euforie, starea de agitație și ideile delirante, dar în cazul folosirii sale abuzive (medicamentoase), aceste tulburări reapar. Tratamentul cu litiu (în special prin alimentație) este eficient și în cazul acceselor de agresivitate și de agitație, precum și în cazul schizofreniei și al psihozelor delirante rebele.

Tratamentul natural cu litiu vizează reechilibrarea sistemului nervos simpatic și eliminarea unor manifestări precum anxietatea, tulburările somnului etc. În cazul acestui element, tratamentul trebuie realizat treptat, deoarece oligoterapia nu urmărește decât restabilirea armoniei (litiul nu este utilizat ca un medicament, ci ca un simplu element constitutiv al organismului).

Principalele asocieri ale litiului:

litiu-aluminiu, litiu-cupru-aur-argint.

E. INDICAȚIILE LITIULUI**AFECTIUNI CARDIOVASCULARE**

- Afecțiuni coronariene
- Angină pectorală
- Dureri precordiale
- Hipertensiune arterială
- Insuficiență circulatorie
 - Varice
- Palpitații în stări emotive
- Tahicardie

AFECTIUNI CARENȚIALE

- Pelagră

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- Alopecie
- Herpes
- Lichen plan
- Prurit
- Psoriazis

AFECTIUNI DIGESTIVE

- Afecțiuni gastrice (în general)

- Constipație spastică
- Dispepsia nevrotică
- Hiperaciditate gastrică pe fond nervos

AFECTIUNI ENDOCRINE

- Hipertiroidie
- Hipotiroidie
- Spasmofilie

AFECTIUNI GENITALE

- Amenoree psihică
- Andropauză
- Menopauză

AFECTIUNI GERIATRICE

- Senescență
- Senilitate

AFECTIUNI METABOLICE

- Gută
- Obesitate

AFECTIUNI MUSCULARE

- Crampe musculare
- Mialgii

AFECCIUNI NEUROLOGICE

- > Comotie cerebrală (preventiv)
- > Tulburări neurovegetative
 - Tulburări ale sistemului nervos simpatic

AFECCIUNI ORL

- > Hiperacuzie durerioasă

AFECCIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > Artralгии
- > Artrită
- > Artroză
- > Hidrartroză

AFECCIUNI PSIHIATRICE

- > Abulie
- > Agitație psiho-motorie
- > Agorafobie
- > Agresivitate
- > Angoasă
- > Anorexie psihică
- > Anxietate
- > Confuzie mintală
- > Balbism
- > Delir
- > Depresie psihică
- > Diminuarea activității intelectuale
- > Epilepsie
- > Fobii
- > Halucinații
- > Insomnie
 - Insomnie însoțită de anxietate
- > Iritabilitate psihică
- > Isterie
- > Manie
- > Melancolie
- > Nevroză obsesivo-fobică

- > Neurastenie
- > Panică
- > Psihoze delirante
- > Retard psihic
- > Schizofrenie
- > Tendințe suicidare
- > Ticuri
- > Tulburări de atenție
- > Tulburări de comportament însoțite de stări de agresivitate

AFECCIUNI RESPIRATORII

- > Astm bronșic

AFECCIUNI URINARE

- > Albuminurie
- > Insuficiență renală (preventiv)
- > Litiază renală
- > Oligurie

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Azotemie
- > Hiperuricemie
 - Hiperuricemia din insuficiență renală
- > Hipoglicemie
- > Uremie

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIODA DE ALĂPTARE

- > Sarcină
 - Crampe în timpul sarcinii
 - Vărsături în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Astenie fizică
- > Astenie psihică
- > Bufeuri de căldură
- > Cefalee
- > Edeme
 - Edem al gambei

- > Intoleranță la zgomote
- > Prurit pe fond psihic
- > Transpirație în caz de nervozitate
- > Tremurături pe fond nervos
- > Tuse pe fond nervos

ALTE INDICAȚII

- > Celulită
- > Hiperemotivitate
- > Scleroză
- > Stres
- > Trac

F. CARENȚE

Nu au fost semnalate afecțiuni datorate carenței de litiu.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea cu litiu poate apărea mai ales la administrarea sa pe cale medicamentoasă. Simptomele sunt:

- amețeli
- confuzie
- comă
- deshidratare
- greață
- gust metalic în gură
- gușă incipientă
- hiperglicemie
- poliurie
- senzație acută de urinare
- tremurături

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică litiului:

Nu se cunosc substanțele cu acțiune sinergică litiului.

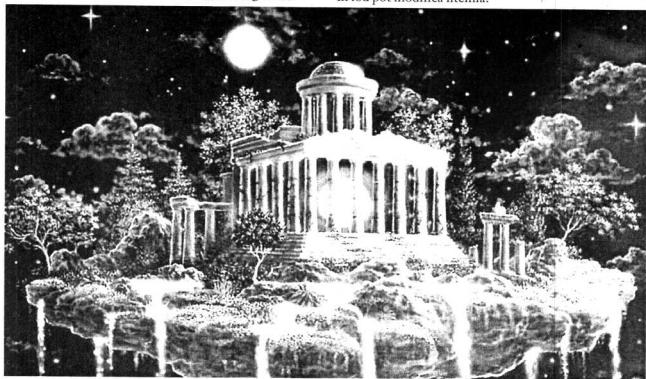
Acțiune antagonistă litiului:

Posibilă acțiune antagonistă din partea sodiului, a potasiului, a iodului.

OBSERVAȚII

✓ Dozele terapeutice sunt foarte apropiate de dozele toxice, iar acest fapt cere precauții riguroase în administrarea sa, mai ales sub formă medicamentoasă.

✓ Unele medicamente (antiinflamatoarele nesteroidiene, salidiureticele), precum și regimurile alimentare sărace în iod pot modifica litemia.



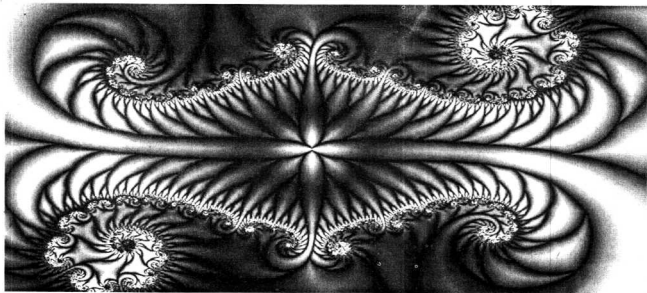
PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN LITIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Cimbru de grădină (partea aeriană)	<i>Satureja hortensis</i>
Crestășea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Cheandrus crispus</i>
Nuc hiori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>

NOTĂ:

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



MAGNEZIUL (Mg)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Magneziul este un metal alb, foarte ușor. Concentrația sa în scoarța terestră este de 23,5 g/kg, fiind al șaselea element în ordinea predominanței în scoarța terestră.

Densitate: 1,7 kg/dm³.

Temperatura de topire: 650°C.

Magneziul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- artinit (din grupa carbonați) – hidroxicarbonat de magneziu, $\text{Mg}_3\text{CO}_3(\text{OH})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
- bischofit (din grupa săruri haloide) – clorură hidratată de magneziu, $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- boracit (din grupa borați) – borat de magneziu, $\text{Mg}_3(\text{B}_3\text{O}_{11})\text{Cl}$
- brucit (din grupa hidroxizi) – hidroxid de magneziu, $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- carnalit (din grupa săruri haloide) – clorură hidratată de potasiu și de magneziu, $\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- clorit (din grupa clorite) – filosilicat de magneziu, de fier și de aluminiu, $(\text{Mg}, \text{Fe}, \text{Al})_2(\text{Si}, \text{Al})_5\text{O}_{20}$
- cordierit sau safir de apă (din subclasa ciclosilicați) – ciclosilicat de magneziu și de aluminiu, $\text{Al}_3(\text{MgFe}^{2+})_2[\text{AlSi}_5\text{O}_{18}]$
- crisotil (din grupa serpentinei) – filosilicat de magneziu, $\text{Mg}_3(\text{Si}_2\text{O}_5)(\text{OH})_4$
- diopsid (din grupa piroxeni) – inosilicat de calciu și de magneziu, $\text{CaMg}(\text{Si}_2\text{O}_6)_2$
- dolomită (din grupa carbonați) – bicarbonat de calciu și de magneziu, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$
- enstatit (din grupa piroxeni) – inosilicat de magneziu, $\text{Mg}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$
- glaucofan (din grupa amfiboli) – inosilicat de sodiu, de magneziu și de aluminiu, $\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Al}_3[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$
- pirop (din grupa granați) – nezosilicat de aluminiu și de magneziu, $\text{Mg}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$

- hipersten (din grupa piroxeni) – inosilicat de fier și de magneziu, $(\text{Mg}, \text{Fe})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$
- hornblendă (din grupa amfiboli) – inosilicat de calciu, de magneziu, de fier bivalent și de aluminiu, $\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_4\text{Al}(\text{Si}, \text{Al})\text{O}_{22}(\text{OH}, \text{F})$
- jad sau nefrit (din grupa amfiboli) – inosilicat bazic de magneziu și de calciu cu fier feric, $\text{Ca}_2(\text{MgFe})_3[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$
- kieserit (grupa kieseritului) – sulfat hidratat de magneziu, $\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- kornerupin (din grupa borați) – borosilicat de magneziu și de aluminiu, $\text{Mg}_2\text{Al}_6(\text{O}, \text{OH})_2\text{BO}_4(\text{SiO}_4)_4$
- lazulit (din grupa fosfați) – fosfat hidratat de magneziu și de aluminiu, $(\text{Mg}, \text{Fe})\text{Al}_2(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2$
- magnesit (din grupa carbonați) – carbonat de magneziu, MgCO_3
- olivină (din grupa olivinei) – nezosilicat de fier și de magneziu, $(\text{Mg}, \text{Fe})_2[\text{SiO}_4]$
- periclaz (din grupa oxizi) – oxid de magneziu, MgO
- peridot (din grupa olivinei) – nezosilicat de magneziu feros, $(\text{Mg}, \text{Fe})_2[\text{SiO}_4]$
- polihalit (din grupa sulfați hidratați) – sulfat hidratat de potasiu, de magneziu și de calciu, $\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- serpentinită sau ofit (din grupa serpentinei) – filosilicat bazic de magneziu, $\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_8$
- spinel (din grupa oxizi) – oxid de aluminiu și de magneziu, MgAl_2O_4
- taafait – aluminat de beriliu și de magneziu, $\text{MgAl}_4\text{BeO}_8$
- talc (din grupa talcului) – filosilicat de magneziu, $\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$
- tremolit (din grupa amfiboli) – inosilicat de calciu și de magneziu, $\text{Ca}_2\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH}, \text{F})_2$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale magneziului

202,58 nm	ultraviolet
279,55 nm	ultraviolet
285,21 nm	ultraviolet

Este prezent în apa de mare, în anumite ape minerale, în vegetale și în organismul animalelor.

În corpul uman se găsesc aproximativ 30 g de magneziu; cea mai mare parte se găsește în schelet și în dinți, sub formă de săruri de calciu și de fosfor; 2% din cantitatea totală reprezintă fracțiunea ionizabilă, cea care participă la reglarea funcțiilor biologice ale organismului; 34% din cantitatea totală de magneziu se găsește în interiorul celulelor, unde activează procesele locale. În sânge concentrația magneziului este de 1,7-3 mg/100 ml, din care 75% se află sub formă ionizată, iar restul de 25% este legat de proteinele plasmatic. Intracelular, raportul calciu/magneziu (Ca/Mg) este de 3/1. Variații chiar minime ale magneziului intracelular pot afecta metabolismul, procesul de creștere și proliferarea celulară. Magneziul este cationul intracelular cel mai important din punct de vedere calitativ, după potasiu.

Absorbția magneziului este strâns legată de cea a calciului, raportul optim Ca/Mg fiind de 2/1.

Un important organ de reglare a echilibrului magneziului este tubul digestiv, iar organul de recuperare este rinichiul.

Absorbția sa este facilitată de vitamina B₆ și de aciditatea gastrică și este îngreunată de o alimentație bogată în proteine și grăsimi sau de consumul de alcool. Deși magneziul este mai puțin abundent în organism decât sodiul, potasiul și calciul, rolul său este foarte important.



B. SURSE NATURALE

(conținutul de magneziu exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte bătut	16.00	mg
lapte de capră	14.00	mg
lapte de vacă (degresat)	14.00	mg
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	13.00	mg
brânză degresată	12.00	mg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	12.00	mg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	12.00	mg
lapte de vacă (integral, crud)	12.00	mg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	12.00	mg
lapte de oaie	11.50	mg
brânză proaspătă (40% grăsime)	10.00	mg
lapte de cămilă	10.00	mg
smântână (min. 30% grăsime)	10.00	mg
brânză proaspătă (50% grăsime)	9.00	mg
lapte de lapă	9.00	mg
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	7.20	mg
lapte matern tranzițional (zilele 6-10 după naștere)	3.50	mg
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	3.30	mg
lapte matern	3.14	mg
zer dulce	1.00	mg
OUĂ		
gălbenuș de ou (crud)	16.00	mg
albuș de ou (crud)	12.00	mg
ou de găină (întreg)	12.00	mg
GRĂSIMI ȘI ULEIURI		
unt	3.00	mg
ulei din nucă de cocos	200.00	μg
ulei din semințe de bumbac	13.00	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
sorg	687.00	mg
tărâțe de grâu	590.00	mg
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	308.00	mg
germeni de grâu	250.00	mg
mei (boabe)	170.00	mg
orez (boabe integrale)	157.00	mg
fulgi de ovăz	139.00	mg
faînă de ovăz	131.00	mg
ovăz (boabe integrale)	129.00	mg
grâu (boabe integrale)	128.00	mg
porumb (boabe integrale)	120.00	mg
secară (boabe integrale)	120.00	mg
faînă de grâu integrală	114.00	mg
orz (boabe integrale)	114.00	mg
pâine de grâu integrală	92.00	mg
hrîșcă (semințe decorticate)	85.00	mg
crupe de ovăz	71.00	mg
crupe de orz	66.00	mg
orez (boabe decorticate)	64.00	mg
crupe de hrîșcă	48.00	mg
faînă de porumb	47.00	mg
pâine graham	42.00	mg
pâine de secară	35.00	mg
porumb dulce	27.08	mg
faînă de secară	26.00	mg
pâine de grâu albă	24.00	mg
faînă de orez	23.00	mg
fulgi de porumb	14.00	mg

LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
gulii	43.00	mg
hrean	33.00	mg
pătrunjel	26.00	mg
cartof dulce (batate)	25.00	mg
sfeclă roșie	25.00	mg
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	23.00	mg
păstârnac	22.00	mg
cartofi	20.23	mg
morcovi	18.00	mg
ridiche neagră	15.00	mg
țelină	9.30	mg
ridiche de lună	8.00	mg
nap	7.40	mg
țăniță de cartofi (amidon)	6.00	mg
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)		
frunze, tulpini, flori		
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	151.00	mg
spanac	58.00	mg
fenicul (frunze)	49.00	mg
arpagic	44.00	mg
pătrunjel	41.00	mg
păpădie (frunze, tije)	36.00	mg
năsturel	34.00	mg
anghinare	26.00	mg
broccoli	24.00	mg
varză albă	23.00	mg
varză de Bruxelles	22.00	mg
soia (mlădițe)	18.50	mg
sparanghel	18.03	mg
mazăre (mlădițe)	18.00	mg
praz	18.00	mg
varză roșie	18.00	mg
conopidă	17.00	mg
linte (mlădițe)	15.00	mg
fetică	13.00	mg
revent	13.00	mg
cicoare	12.90	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	12.00	mg
țelină	12.00	mg
varză creță	12.00	mg
ceapă	11.00	mg
andive	10.00	mg
salată	8.48	mg
mărar		
ștevie		
usturoi		
partea fructiferă a legumelor		
fasole verde (păstăi)	25.00	mg
roșii	13.57	mg
ardei iute	12.00	mg
vinete	10.80	mg
castraveți	8.00	mg
dovleac	8.00	mg
bame		
chilli		
dovlecei		

leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora		
floarea-soarelui (semințe)	420.00	mg
susan (semințe)	347.00	mg
mac (semințe)	333.00	mg
țăniță de soia	247.00	mg
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	243.00	mg
soia (boabe uscate)	220.00	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	207.00	mg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	207.00	mg
fasole cu aripioare (boabe uscate)	170.00	mg
năut (boabe uscate)	155.00	mg
fasole albă (boabe uscate)	140.00	mg
linte (boabe uscate)	129.00	mg
mazăre galbenă (boabe uscate)	118.00	mg
tofu (brânză de soia)	103.00	mg
năut (boabe verzi)	56.00	mg
mazăre verde (păstăi)	33.00	mg
lapte de soia	28.00	mg
mazăre verde (boabe)		
bob		
CIUPERCI		
trufe	23.80	mg
zărbiog (<i>Morchella esculenta</i>)	16.33	mg
ciuperci de cultură (champignon)	13.50	mg
mănătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	12.00	mg
pitarcă (<i>Lecaninum scabrum</i>)	10.00	mg
burete inel (<i>Suillus luteus</i>)	6.00	mg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
ciuperci de câmp (<i>Psalliota campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
gutui	8.20	mg
pere	7.80	mg
mere	6.40	mg
drupe		
persici (uscate)	54.00	mg
caise (uscate)	50.00	mg
prune (uscate)	27.00	mg
corcodușe	15.00	mg
cireșe	11.00	mg
prune	10.00	mg
prune (renglote)	9.60	mg
caise	9.20	mg
persici	9.20	mg
vișine	8.00	mg



bace		
stafide	41.00	mg
mure	30.00	mg
zmeură	30.00	mg
coacăze negre	17.00	mg
agrișe	15.00	mg
căpsune	15.00	mg
coacăze roșii	13.00	mg
struguri	9.30	mg
coacăze aurii	8.80	mg
răchițele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	7.20	mg
merișor de munte	5.50	mg
afine	2.40	mg
fructe sălbatice		
măceșe	104.00	mg
scoruse	17.00	mg
cătină		
fructe tip nucleu		
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	267.00	mg
migdale dulci	170.00	mg
arahide	160.00	mg
fistic	158.00	mg
alune de pădure	156.00	mg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	142.00	mg
nuci	129.00	mg
castane	45.00	mg
nuci de cocos	39.00	mg
nuci de cocos (lapte)	30.00	mg
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		
fructe exotice și alte fructe		
smochine (uscate)	70.00	mg
curmale (uscate)	50.00	mg
papaia	40.50	mg
banane	36.00	mg
avocado	29.00	mg
lămâi	28.00	mg
kiwi	23.80	mg
măslina verzi	19.00	mg
mango	18.00	mg
ananas	17.00	mg
portocale	14.00	mg
mandarine	11.00	mg
greșfrut	10.00	mg
pepene galben (cantalup)	10.00	mg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	8.00	mg
rodii	3.00	mg
pepene verde	2.90	mg
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujube</i>)		
portocale amare		
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)		
SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME		
suc de portocale	83.00	mg
suc de zmeură	16.00	mg
suc de vișine	13.00	mg
suc de ananas	12.00	mg
suc de portocale	12.00	mg
suc de lămâie	10.00	mg
suc de roșii	9.50	mg
suc de greșfrut	9.00	mg
suc de mere	4.20	mg



DROJDII		
drojdie alimentară (presată)	28,00	mg
drojdie de bere (uscată)		
PRODUSE APICOLE		
apilarnil		
miere		
polen		
propolis		
ALTE SURSE		
apă de mare		
ape minerale		
ape termale		
argilă		

Observații:

✓ Magneziul poate fi administrat și sub formă coloidală.

✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

✓ Dolomita este o rocă alcătuită doar din calciu și magneziu în proporții ideale pentru asimilarea sa în organism.

✓ Băile cu ape termale constituie o sursă importantă de magneziu.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii până la 10 ani: 200 mg

adolescenți: 350 mg

bărbați: 400 mg

femei: 350 mg

femei însărcinate sau care alăptează: 450 mg

Organismul absoarbe doar 30-40% din magneziul provenit din alimente și trebuie să ținem cont de faptul că acest element este foarte ușor de chelatat, ceea ce determină o asimilare și mai redusă a sa.

D. ACȚIUNILE MAGNEZIULUI

⊗ Magneziul intervine în mai mult de 300 de reacții enzimatice (în metabolismul glucidic, lipidic și proteic).

⊗ Are rol în menținerea echilibrului acido-bazic.

⊗ Intervine în metabolismul calciului, al vitaminei C, al fosforului, al sodiului și al potasiului; protejează vitaminele, în special vitaminele C și E.

⊗ Participă la sinteza ADN-ului și a ARN-ului.

⊗ Este indispensabil pentru atenuarea sindromului premenstrual.

⊗ Reglează echilibrul psihic (acțiune antistres), este sedativ al sistemului nervos (favorizează somnul) și antidepresiv.

⊗ Are rol stabilizator asupra membranei celulare și asupra diferitelor organe celulare.

⊗ Magneziul este esențial pentru buna funcționare a structurilor subcelulare, la nivelul cărora se formează și se eliberează energia. Este cofactor în transportul și în depozitarea energiei. Magneziul participă la transferul fosforului în ATP, acesta din urmă fiind considerat a fi molecula tipică de rezervă energetică utilizată direct în metabolism. Datorită acestui fapt, carența de magneziu poate perturba circulația energiei în corp.

⊗ Cu ajutorul magneziului, potasiul, cel mai important ion intracelular, este menținut în interiorul celulelor, unde participă la procesele biologice locale.

⊗ La nivelul sistemului nervos, magneziul acționează astfel:

- favorizează pătrunderea vitaminei B₆ în celula nervoasă;
- modifică sinteza mediatorilor chimici;
- scade excitabilitatea neuromusculară (favorizând stocarea și utilizarea energiei la nivelul fibrei musculare).

Magneziul își exercită acțiunea la nivel cerebral prin intermediul multor sisteme enzimatice și prin reacții biochimice cerebrale. Acțiunea sa principală este legată de echilibrul dintre calciu și sodiu, care provoacă o stimulare a celulelor nervoase; în asociere cu potasiul, magneziul produce, dimpotrivă, un fel de relaxare și de recuperare a neuronilor. Această acțiune se aseamănă cu acțiunea principală a sistemului neurovegetativ parasimpatic, de calmare și de economisire a energiei, care, printr-o readucere a organismului la tonusul psihic normal (de bază), permite recuperarea energetică după efort. Prin urmare, magneziul este un relaxant, în timp ce calciul este mai degrabă excitant.

⊗ Magneziul crește adaptabilitatea la frig în caz de: traumatisme, intervenții chirurgicale, emoții.

⊗ La nivelul țesutului osos, magneziul, în combinație cu calciul și cu fosforul, realizează structura de rezistență a scheletului și a dinților (consolidează smalțul dentar); magneziul asigură de asemenea o bună receptivitate pentru vitamina D, care intervine în metabolismul calciului osos.

⊗ Magneziul este necesar formării collagenului și cartilajelor.



⊗ În ceea ce privește sistemul neuroendocrin, s-a constatat că o mare parte din hormonii secretați în organism își desfășoară activitatea specifică numai în prezența magneziului (în special insulina și hormonii paratiroidieni). Prin reglarea secreției de hormoni paratiroidieni, magneziul menține constantă concentrația calciului în sânge. Hipermagneziemia acută inhibă hormonul paratiroidian, la fel ca și hipercalemia (magneziul având o acțiune mai redusă decât calciul); hipomagneziemia acută stimulează secreția hormonului paratiroidian (la fel ca și hipocalcemia).

⊗ Magneziul este important pentru aparatul cardiovascular:

- ajută inima să se contracte; carența de magneziu poate determina prolapsul valvei mitrale (valva mitrală reglează trecerea sângelui din atriu stâng în ventriculul stâng); deteriorându-se (datorită carenței de magneziu), valva mitrală are tendința să se alungească spre ventricul, provocând astfel o acumulare a sângelui în acesta, ceea ce determină și o anumită varietate patologică de suflu cardiac;

- având o acțiune neurovegetativă calmantă asupra plexului cardiac, magneziul contribuie la limitarea efectelor nefaste ale spasmelor coronariene pe fond nervos datorate stresului (aceste spasme pot să se agraveze și chiar să producă infarct miocardic);

- este antiaritmice; deprimă excitabilitatea fibrei miocardice și scade conductibilitatea stimulilor, împiedicând astfel apariția sau perpetuarea aritmiilor (are o acțiune antagonistă calciului);

- are acțiune anticoagulantă, prevenind instalarea accidentelor coronariene (infarctul miocardic);

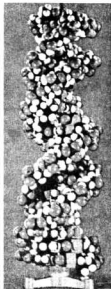
- împiedică acumularea de calciu și de sodiu în pereții vasculari;

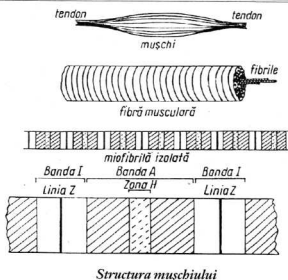
- are acțiune hipotensivă.

⊗ Magneziul stimulează metabolismul energetic și protejează celulele în condițiile unei insuficiențe temporare a aportului de oxigen.

⊗ Magneziul este un euforizant și un tranchilizant natural.

⊗ Hematiile și leucocitele au nevoie, pentru activitatea lor, de magneziu; magneziul stimulează creșterea numărului de leucocite (dacă acesta este scăzut) și face posibilă sinteza de imunoglobuline.





⊗ Magneziul are acțiune antispastică asupra musculaturii pereților vasculari, dar și asupra musculaturii digestive și a aparatului renal. Așadar, magneziul este un relaxant muscular și un regenerant al celulelor musculare.

⊗ Previne formarea calculilor renali (deoarece solubilizează calciul urinar) și a calculilor biliari (prin creșterea stabilității bilei).

⊗ Stimulează diversele funcții metabolice ale ficatului și este protector hepatic, prevenind efectul lipotrop prin favorizarea sintezei de glicogen.

⊗ Este indispensabil pentru activitatea normală a vitaminei B₁.

⊗ Combate procesele de îmbătrânire a pielii și a fanerelor (păr și unghii).

⊗ Este reglator al temperaturii corporale.

⊗ Magneziul stimulează mobilitatea spermatozoizilor, iar asupra uterului are efect tocolitic, deficitul de magneziu putând favoriza avortul.

⊗ Exerciți efecte protectoare asupra mucoasei gastro-intestinale.

⊗ Asociat cu zincul, magneziul are efecte benefice în intoxicația cu plumb. Deficitul de magneziu favorizează retenția de plumb în organism, acesta fiind factorul incriminat în neuropatia optică în cazurile de alcoolism, asociat cu tabagism.

⊗ Favorizează sinteza insulinei.

Principalele asocieri ale magneziului:

magneziu-mangan-cobalt, magneziu-cupru-aur-argint.

+ Alte acțiuni importante ale magneziului

- ⊗ Antiacid
- ⊗ Antianafilactic
- ⊗ Antialergic
- ⊗ Anticancerigen
- ⊗ Antiinflamator
- ⊗ Hipocolesterolemiant
- ⊗ Antispastic
- ⊗ Antitoxic
- ⊗ Antiviral
- ⊗ Colagog
- ⊗ Laxativ
- ⊗ Purgativ

E. INDICAȚIILE MAGNEZIULUI

AFEȚIUNI ALERGICE

- > Alergii (în general)
 - Anafilaxie
 - Boala fânului

AFEȚIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- > Scăderea imunității
- > Sclerodermie

AFEȚIUNI CARDIOVASCULARE

- > Afețiuni cardiace (în general)
- > Afețiuni coronariene
 - Infarct miocardic (preventiv)
 - Spasme coronariene
- > Angină pectorală
- > Aritmie cardiacă (în general)
 - Palpitații (în general)
 - Palpitații în spasmofilie
- > Tahicardie
- > Ateroscleroză
- > Dureri precordiale
- > Flebită acută
- > Hipertensiune arterială
- > Insuficiență circulatorie
 - Varice
 - Ischemie
- > Prolaps de valvă mitrală
- > Sindrom Raynaud
- > Tromboză vasculară

AFEȚIUNI CARENȚIALE

- > Boala beri-beri

AFEȚIUNI CHIRURGICALE

- > Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)
- > Escare
- > Plăgi
- > Traumatisme

AFEȚIUNI DERMATO-VENERICE

- > Afețiuni dermatologice (în general)
- > Acnee (în general)
 - Acnee rozacee

- > Alopecie
- > Eczeme (în general)
 - Eczemă infectată
- > Herpes
- > Păr friabil
- > Psoriazis
- > Ulcerații
- > Unghii deformate (în general)
 - Unghii deformate (deformări cauzate de infecții)
 - Unghii deformate (deformări cauzate de tulburări tiroidiene)
- > Veruci
- > Vitiligo
- > Zona zoster

AFEȚIUNI DIGESTIVE

- > Afețiuni gastrice (în general)
 - Dureri epigastrice
 - Ulcer gastro-duodenal
- > Afețiuni hepatobiliare (în general)
 - Diskinezie biliară
 - Insuficiență hepatică
 - Litiază biliară
- > Boala celiacă
- > Colici intestinale
- > Colită
- > Constipație
- > Dispepsie
- > Hemoroizi

AFEȚIUNI ENDOCRINE

- > Afețiuni ale glandei tiroide (în general)
 - Hipotiroidie
- > Hiperparatiroidie
- > Insuficiență paratiroidiană
- > Spasmofilie
 - Spasmofilie asociată menopauzei
- > Tetanie

AFEȚIUNI GENITALE

- > Afețiuni ale prostatei



- > Andropauză
- > Impotență sexuală
- > Menopauză
- > Orhită
- > Salpingită
- > Sindrom premenstrual
- > Spermatoree
- > Sterilitate
- > Tulburări ale ciclului menstrual (în general)
 - Dismenoree
- > Vaginită
- > Vulvită

AFECTIUNI GERIATRICE

- > Prurit senil
- > Scăderea memoriei (faza de presenescență)
- > Senescență
- > Senilitate

AFECTIUNI HEMATOLOGICE

- > Agranulocitoză
- > Hemofilie

AFECTIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general)
- > Boala Hodgkin
- > Epiteliom
- > Leucemie

AFECTIUNI METABOLICE

- > Diabet
- > Obezitate
- > Tulburări ale metabolismului lipidelor

AFECTIUNI MUSCULARE

- > Atonie și atonie musculară
- > Mialgii
- > Miastenie
- > Crampe musculare
 - Crampe musculare pe fond nervos

AFECTIUNI NEUROLOGICE

- > Accident vascular cerebral (preventiv)
- > Convulsii (preventiv)
- > Distonie neurovegetativă
- > Paralizie
- > Parestezii
- > Pareză
- > Ramolism cerebral
- > Tulburări ale reflexelor (exagerare)

AFECTIUNI OFTALMOLOGICE

- > Cataractă
- > Glaucom
- > Orgelet
- > Retinopatii (în general)
 - Decolare de retină
 - Spasme ale arterei centrale a retinei
- > Strabism

AFECTIUNI ORL

- > Acufene
- > Disfonie

- > Faringo-amigdalită
- > Laringospasm (preventiv)
- > Mastoidită
- > Otită
- > Rinită
- > Sinuzită acută

AFECTIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > Afectiuni osoase (în general)
- > Artralгии
- > Artrită
- > Boala Paget osoasă
- > Demineralizare osoasă
 - Decalcifiere osoasă
- > Lumbago (în general)
 - Lumbago de cauză artritică
- > Osteomalacie
- > Osteoporoză
- > Poliartrită reumatoidă
- > Rahialgie
- > Reumatism (în general)
 - Artroză
 - Reumatism articular acut
- > Sciatică

AFECTIUNI PEDIATRICE

- > Convulsii (preventiv)
- > Rahitism
- > Tulburări de creștere

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- > Agitație psiho-motorie
- > Alcoolism
- > Angoasă
- > Anorexie psihică
- > Anxietate
- > Depresie psihică
- > Epilepsie
- > Insomnie
- > Isterie
- > Iritabilitate psihică
- > Melancolie
- > Neurastenie
 - Neurastenie la menopauză
- > Panică
- > Retard psihic
- > Schizofrenie
- > Scăderea memoriei
- > Tendințe suicidare
- > Ticuri

AFECTIUNI RESPIRATORII

- > Astm bronșic
- > Bronșită
- > Emfizem pulmonar
- > Guturai
- > Infarct pulmonar (preventiv)
- > Insuficiență respiratorie (preventiv)
- > Pleurezie purulentă
- > Pneumonie
- > Tuse

**AFECTIUNI STOMATOLOGICE**

- > Cariii dentare
- > Scorbut dentar la fumători

AFECTIUNI URINARE

- > Albuminurie cronică
- > Cistită
- > Colică renală
- > Infecție urinară cu *E. coli*
- > Litiază renală
- > Tuberculoză renală
- > Uretrită acută
- > Uretrită cronică

BOLI INFECȚIOASE

- > Boli infecțioase (în general)
- > Afectiuni virale (în general)
 - Afectiuni gripale la fumători
 - Gripă
- > Antrax
- > Meningită
- > Mononucleoză infecțioasă
- > Poliomielită
- > Rubeolă
- > Rujeolă
- > Septicemie

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- > Arsuri
- > Degerături
- > Intoxicații (în general)
 - Intoxicație cu plumb
- > Mediu poluat

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Azotemie
- > Hipercolesterolemie
- > Uremie (în general)
 - Uremia din insuficiența renală

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Avort (preventiv)
- > Perioada de alăptare
- > Spasmodiile la naștere (preventiv)
- > Sarcină
 - Cistită în timpul sarcinii
 - Crampe în timpul sarcinii
 - Grețuri în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Amețeală
- > Anorexie
- > Apatie
- > Astenie fizică
- > Astenie psihică
- > Cefalee
- > Echimoze frecvente
- > Lipotimie (preventiv)
- > Migrene
- > Scădere în greutate
- > Transpirație excesivă
- > Tremurături pe fond nervos
- > Vărsături

ALTE INDICAȚII

- > Efecte adverse în contracepția orală
- > Convalescență
- > Efort fizic intens
- > Efort intelectual
- > Hiperemotivitate
- > Inflamații
- > Reacții secundare la antibiotice
- > Stres
- > Surmenaj
- > Timiditate
- > Trac
- > Întepături de insecte
- > Pentru menținerea tinerției pielii și a supleței fanerelor (unghii, păr)

F. CARENȚE

Deficitul de magneziu determină:

- agravarea reumatismului degenerativ
 - agresivitate
 - alergii
 - amețeli
 - anorexie
 - anxietate
 - astenie
 - astm bronșic
 - litiază renală
 - cefalee
 - colici abdominale
 - confuzie
 - constipație alternând cu diaree
 - crampe musculare
 - întârzierea creșterii
 - decalcifiere osoasă
 - deficit sexual
 - diskinezie biliară
 - dureri faringiene și disfonie (generate de infecții și tulburări psihosomatice)
 - dureri anginoase
 - fragilitate a unghiilor, a părului și a dinților
 - hiperemotivitate
 - hiperexcitabilitatea și tetanizarea mușchilor feței (pleoape care se zbat)
 - impulsivitate
 - insomnie
 - iritabilitate psihică
 - jenă la nivelul gâtului (senzație de nod în gât) și la nivelul plexului solar
 - oboseală
 - oboseală vizuală
 - palpitații
 - parestezii
 - reacții alergice
 - rinite persistente generate de hiperactivitatea mucoasei nazale
 - scăderea imunității
 - scăderea tensiunii arteriale
 - senzație de lipsă de aer sau de compresie toracică
 - spasmofilie (spasmofilia la bătrâni datorată deficitului de magneziu contribuie la exagerarea tremurăturii, a asteniei, a tulburărilor psihice, a aritmiilor, a crampelor musculare nocturne)
 - stări depresive sau isterice
 - tahicardie, aritmii (extrasistole ventriculare)
 - tetanie
 - tremurături
 - tulburări cardiace
 - tulburări ale ciclului menstrual
 - ulcer gastro-duodenal
- Cauzele deficitului de magneziu pot fi:
- alcoolul și alimentația excesivă cu lipide și glucide (care pot determina eliminarea magneziului)
 - alimentația artificială prelungită (care este săracă în magneziu)
 - aportul crescut de vitamina D și F (aceste vitamine fixează ireversibil magneziul intestinal, împiedicându-l absorbția)

- ciroza hepatică
- diabetul
- insuficiența renală (care provoacă o mare pierdere de magneziu prin urină)
- intoxicația cu plumb
- pancreatita
- afecțiunile intestinale cronice

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea cu magneziu determină:

- greață și vărsături
- bradicardie
- depresie psihică
- hiperexcitabilitate
- oboseală musculară
- scăderea tensiunii arteriale
- somnolență

În unele cazuri poate apărea pierderea cunoștinței.

În cazuri de intoxicații avansate se poate instala coma.

Remediul constă în mărirea aportului de calciu și reducerea aportului de magneziu.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică magneziului:

vitaminele B₆, C și D, calciul, fosforul, sodiul, potasiul.

Totuși, dacă se depășește cu mult raportul ideal calciu/magneziu, care este de 2/1, se blochează asimilarea magneziului.

Acțiune antagonistă magneziului:

acidul oxalic (se găsește în spanac, sfeclă, măcriș, revent, cafea, ceai, cacao), acidul ftic (se găsește în cereale, nuci, cacao, leguminoase, portocale), alcoolul, excesul de calciu și de fosfor, excesul de grăsimi, excesul de vegetale, frigul, febrerea prelungită a alimentelor, anticoncepționalele, stresul, unele medicamente (sulfamidele, izoniazida, etambutolul, antibioticele – cu excepția penicilinei – etc.).



OBSERVAȚII

✓ Pentru efecte optime, cantitatea de magneziu din organism trebuie să fie într-un anumit raport față de calciu, fosfor, potasiu și clorura de sodiu.

✓ Magneziul tinde să dispară din alimentația noastră din cauza sărăcirii solurilor (sărăcire datorată agriculturii bazate pe îngrășăminte chimice, artificiale) și a rafinării excesive a anumitor produse alimentare (precum pâinea albă). Prin rafinare alimentele pierd o mare parte din magneziul pe care îl conțin.

✓ Răspunsul negativ la stres provoacă descărcarea adrenalinei în corp. Acest hormon al suprarenalelor determină un consum crescut al magneziului din celule, ceea ce produce scăderea nivelului de magneziu celular și sangvin. De asemeni, stresul și anticoncepționalele cresc excreția urinară a magneziului. Aceasta poate fi explicația crizelor spasmofilice în situații de stres sau în cazul femeilor care folosesc contraceptive orale.

Stările emoționale de inadaptare la stres impun un aport suplimentar de magneziu.

✓ În faza acută a infarctului miocardic, un aport de 20 g de clorură de magneziu este suficient pentru reducerea mortalității cu aproape 20%. Aceasta se explică prin efectul sedativ al magneziului asupra sistemului nervos și prin efectul său regenerativ asupra celulelor musculare.

✓ În cazul epilepsiei, s-a constatat o reducere a frecvenței crizelor la pacienți cu o alimentație bogată în magneziu, mai ales dacă se asigură și un aport mărit de vitamina B₆.

✓ Mărirea dozei zilnice (prin alimentație) este foarte indicată persoanelor care consumă alcool, femeilor care folosesc anticoncepționale și în cazul tratamentelor cu medicamente diuretice și cu extracte tiroidiene.

✓ Pentru înșepăturile de insecte recomandăm un aport crescut de magneziu (prin alimente) timp de 15 zile.

✓ Magneziul reprezintă pentru clorofila plantelor ceea ce reprezintă fierul pentru hemoglobina globulelor roșii în regnul animal.

✓ Anumiți autori consideră că magneziul în exces are un rol în dezvoltarea tumorilor.

Transmutația biologică

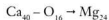
PRODUCȚIA ENDOGENĂ DE MAGNEZIU PRIN

TRANSMUTAȚIE BIOLOGICĂ

Deși nu a fost niciodată explicată științific, este cunoscută relația dintre dolomită (carbonatul de magneziu) și calcar (carbonatul de calciu). Dolomita (ca mineral) reprezintă carbonatul de magneziu, care este prezent în cantități variate în roci. Dolomita provine din asocierea mineralelor. Calcarul conține aproape întotdeauna o anumită cantitate de dolomită. În legătură cu această relație specialiștii utilizează următorii termeni: „consangvinitate”, „consangvinitate genetică”, „geneză unitară” etc.

De fapt este vorba despre un proces de transmutație aproape identic cu cel care se produce în cazul reacțiilor generate de bacteriile care stau la originea salpetrului brut. Salpetrul, pe lângă nitratul de potasiu, conține și nitrat de magneziu.

Magneziul provine din calciu, conform reacției:



În apele marine calde, plantele (algele calcaroase) fixează calciul de magneziu; astfel calciul și magneziul nu sunt separate. Aceste alge fixează magneziul din apa marină și transmută magneziul în calciu, astfel încât dispun mereu de o mixtură a acestor două elemente. Același lucru este valabil și în cazul scoicilor din apele calde. Dolomita este preponderantă în corali, la o adâncime de 200 de metri. Se pare că microorganismele coralilor întâmpină dificultăți în realizarea transmutației la această adâncime, sub presiunea de 20 kg/cm². Ori temperatura este prea scăzută la acest nivel, ori intră în calcul atât factorii legați de adâncime, cât și de temperatură. O a treia posibilitate este că frigul împiedică dezvoltarea coralului, iar magneziul este influențat atât de frig, cât și de căldură. Frigul provoacă reacția $\text{Na} + \text{H} \rightarrow \text{Mg}$, magneziul oferind protecție împotriva frigului, în timp ce la căldură are loc reacția $\text{Na} + \text{O} \rightarrow \text{K}$, potasiul (K) oferind protecție împotriva căldurii excesive. În mediile reci (cu temperatura scăzută) corallii produc magneziu; corallii din apele mai calde și mai oxigenate sunt, pe măsură ce se apropie de suprafață, capabili să transmute mai ușor magneziul în calciu ($\text{Mg} + \text{O} \rightarrow \text{Ca}$), coralul aflând la suprafață transformându-se atunci într-o piatră de calcar care practic nu mai conține magneziu.

Mai mulți autori au expus rezultatele unor analize din care a reieșit un comportament „anormal” al magneziului. În 1856 Laues și Gilbert au dovedit că există mai puțin magneziu în cenușa ierburilor care au fost tratate cu săruri de magneziu decât în cea a plantelor crescute fără acest îngrășământ.

În lucrarea sa *Continuous Creation* („Creația continuă”), 1950, Branfield afirmă despre cloroplastul plantelor udate cu apă fără magneziu că el conține clorofilă și, implicit, magneziu (care este un component mineral al clorofilei).

În 1929, Gortner a stabilit că în cenușa de clorofilă există 4,5% oxid de magneziu (MgO).

Cercetări mai aprofundate au arătat clar că magneziul se află în legătură cu alte elemente, însă natura relației cu acestea nu a putut fi încă precizată de oamenii de știință.





Astfel, von Herzelee a observat o creștere a cantității de magneziu în plantele care au fost germinate fără ajutorul magneziului. De asemenea, el a crezut că a găsit relația dintre sodiu, potasiu și magneziu, dar pentru că întotdeauna el utiliza calciul într-un model teoretic complex, deducțiile lui au fost contestate.

Barbier și Craminade au emis ipoteza că „fiecare ion de sodiu, de potasiu și de magneziu prezent în cantități mici este preschimbat în calciul, ca și cum mulțimea celorlalți ioni ar fi fost constituită doar din calciul”.

Astfel devine și mai clar perceptibilă legătura dintre sodiu, magneziu, potasiu și calciul.

Doctorul Bertrand scrie că transformarea magneziului presupune o corelație strânsă între dezvoltarea microorganismelor și dezvoltarea plantei, incluzând aici și procesele de transmutație biologică.

În 1942 Hunter, examinând lucerna (*Medicago sativa*), a tras următoarea concluzie: „complexul K + Ca + Mg este practic constant”. În 1947 cercetătorii Prince, Simmerman și Beau, studiind lucerna în cazul a douăzeci de soluri diferite, afirmau: „cel mai simplu și mai important factor care determină cantitatea de magneziu absorbită de către lucernă este conținutul de potasiu. Dacă în cazul unor culturi succesive conținutul de potasiu descrește, cantitatea de magneziu crește, chiar dacă lucerna este cultivată într-un sol sărac în magneziu”.

Biroul Imperial de Științe ale Solului din Anglia preciza: „Fără îndoială, deficiența de magneziu în sol este mult mai răspândită decât am crezut până acum.” Totuși agronomii nu consideră absolut necesară restituirea de

magneziu solului sărăcit. Din acest motiv Kervran concluzionează: „Se pare că agronomii sunt mulțumiți de faptul că magneziul se produce «de unul singur!»”.

Magneziul este considerat a fi unul dintre elementele cele mai importante pentru menținerea vieții – nu doar în cazul plantelor, unde molecula de clorofilă este constituită în jurul unui atom de magneziu, ci și în cazul animalelor și al omului. Importanța magneziului este amplu dezbătută de către doctorul Bertrand în cartea sa, *Magnesium and Life* („Magneziul și viața”), apărută în 1960, unde cercetătorul prezintă următoarele anomalii:

1) La plante

Rezultatele obținute de doctorul Bertrand sunt în întregime „anormale”: solul nu este îmbunătățit cu vreun îngrășământ și totuși materia vegetală extrage cantități mari de magneziu.

Câteva exemple:

	Mg extras (în kg/ha)
Grâu	12,8 (în boabe și paie)
Porumb	54,5 (în boabe și paie)
Cartofi	24,5 (în tulpini și tuberculi)
Sfeclă de zahăr	37,2 (în frunze și rădăcini)
Sfeclă furajeră	35,2 (în frunze și rădăcini)
Anghinare	20,5 (în receptaculul inflorescenței și baza bracteelelor)
Conopidă	40,9

Terenul „virgin” conține în mod normal în solul său arabil 30–120 kg de Mg/ha. Având în vedere acest fapt, Bertrand afirmă că „majoritatea terenurilor arabile s-ar epuiza foarte repede”, dar cercetările de mai sus arată contrariul [aceasta, grație procesului de transmutație biologică – n.n.].

2) La om

Experimentul desfășurat în deșertul Sahara, cu o echipă de voluntari (lucrători în domeniul petrolier), care a durat șase luni, a permis realizarea bilanțului de magneziu (măsurat în mg/om/zi). Acest bilanț arată clar o producție endogenă de magneziu care este obținută prin transmutație biologică.

	Ingerat	Eliminat	Bilanț
Aprilie	288	290	-2
Mai	247	354	-107
Iulie	348	528	-180
Septembrie 5-9	198	420	-222
Septembrie 12-16	211	286	-75
Medie	258,4	375,6	-117,2

Experimentul a fost repetat și într-un laborator de fiziologie, într-o zonă cu o climă mai uscată. Studiul a durat opt luni, iar bilanțul referitor la magneziu, în medie generală/om/zi, a fost:

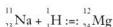
Ingerat	Eliminat	Bilanț
314	570	-256

Din tabel rezultă că a fost eliminată o cantitate de magneziu mai mare cu 80% decât cea ingerată. În această situație, atât echipa de cercetători cât și laboratorul de analize au confirmat faptul că în timpul căldurilor mari și

uscate, organismul secretă mai mult magneziu decât primește și în cantități care exclud posibilitatea vreunei greșeli sau a mobilizării resurselor organismului. Cantitatea de magneziu care poate fi mobilizată în organismul uman este de doar 5 g, iar rezultatele celui de-al doilea experiment (cel din laboratorul de fiziologie) arată astfel pentru luna august:

Ingerat	Eliminat	Bilanț
395	1047	- 652

Este evident faptul că în numai opt zile acești oameni ar fi pierdut tot magneziul pe care puteau să-l mobilizeze și în nici un caz nu ar fi „supraviețuit” timp de opt luni. Trebuie subliniat însă și faptul că bilanțul sodiului, contrar celui al magneziului, a fost pozitiv; cu alte cuvinte, în această climă fierbinte și uscată, organismul a absorbit mai mult sodiu decât a eliminat și nu a fost constatată nici o acumulare de sodiu. Este interesant de știut că într-o țară cu climă fierbinte și uscată sarea este în mod natural mai bogată în magneziu decât sarea de mare și că majoritatea apelor din regiunile calde și aride sunt sărate și foarte bogate în magneziu. Această creștere continuă a cantității de magneziu cu ajutorul sodiului rezultă prin reacția:



Sodiul prezent în plasmă sub formă de clorură de sodiu (NaCl) este sursa producției de magneziu.



RELAȚIA MAGNEZIU-CALCIU

Magneziul este constituențel central al moleculei de clorofilă (o structură porfirică având un atom de magneziu fuzionat cu patru atomi de azot).

Dezvoltarea și recoltarea plantelor de cultură duce la sărăcirea solului de magneziu. Cu toate acestea, rar se găsește vreun autor care să propună restituirea magneziului către solul afectat. În majoritatea solurilor, magneziul este practic inepuizabil. De fapt, are loc o autogeneză a magneziului, ceea ce constituie una dintre enigmaticele agronomiei. Fenomenul transmutației biologice explică însă foarte bine aceasta.

S-a constatat că atunci când magneziul lipsește, oxidul de calciu (CaO), cunoscut sub numele de var, îl poate înlocui, însă opusul nu s-a dovedit a fi valabil.

Magneziul influențează asimilarea carbohidraților (proveniți din dietă vegetariană, consum mărit de pâine etc.). Nevoia de magneziu la om și la animale este mai mare ori de câte ori alimentația lor este mai bogată în carbohidrați. Tocmai de aceea, animalelor care sunt îngrășate printr-o mărire a ingestiei de carbohidrați le este dată o cantitate însemnată de magneziu. Demolen a studiat bilanțul calciului (și al fosforului) la vacile care dădeau lapte și a constatat prezența unui echilibru negativ între calciul secretat (în lapte) și cel ingerat. S-a făcut același studiu și la găinile ouătoare.

Modul de formare a carapacei moluștelor a fost întotdeauna învăluit în mister. S-a afirmat că acestea „fixează” calciul din apa de mare, însă afirmația respectivă este nefondată.

Louis Kervran prezintă situația unui crab aflat într-un proces patologic de carență, care-i afectase într-atât carapacea încât aceasta se înmuia foarte mult. Ca să supraviețuiască, Kervran l-a plasat într-o cavernă care conținea o cantitate foarte mică de apă de mare. Deja a doua zi carapacea crabului a devenit mai fermă și acest proces de întărire s-a încheiat în cea de-a treia zi. În aproximativ treizeci de ore, crabul și-a format carapacea, care, la o arie de $17 \times 10 \text{ cm}^2$, cântărea 350 g. Conținutul de calciu al apei de mare este foarte mic (în medie, $\text{Ca} = 0,042\%$).

O analiză corporală a crabului înainte de înmuirea carapacei arată că doar pancreasul depozita o cantitate mică de calcar (carbonat de calciu). Dar carapacea conține de 40 de ori mai mult calcar decât conține pancreasul!

Explicație: Magneziul și potasiul aflate în apa de mare (5‰ săruri de magneziu și $0,5\text{‰}$ săruri de potasiu) se pot transforma în calciu. În mod esențial, magneziul este utilizat de către moluște, pentru formarea carapacei.

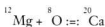
Un rac amplasat într-un bazin umplut cu apă de mare, din care calcarul este îndepărtat prin precipitare, își va forma totuși carapacea.

Analizele chimice făcute asupra animalelor care secretă substanța carapacei au arătat că formarea calcarului se produce pe partea interioară a unei membrane, deși pe partea exterioară a membranei nu există calcar. Acest fenomen a ridicat pentru cercetători mari semne de întrebare.

Prin cercetările lor, chimiștii și biologii demonstrează că în privința materiei vii legea lui Lavoisier referitoare

la conservarea materiei prezintă insuficiențe și inadvertențe. Caracterul nefondat al legii lui Lavoisier în domeniul biologiei începe să fie admis acum și oficial.

Elementele din care, prin transmutație, se formează calciul au fost deja prezentate în capitolul despre calciu, iar magneziul se numără printre ele:



Geologii cred că în era precambriană exista de 12 ori mai mult magneziu. Se știe că în apa de mare, foarte săracă în calciu, dar care conține magneziu, un crustaceu își poate reface carapacea. De asemeni, știm că în semințele anumitor plante aflate în curs de germinare scade cantitatea de magneziu, în timp ce cantitatea de calciu crește. În cazul altor plante, scade cantitatea de potasiu și crește cantitatea de calciu (potasiul fiind un alt element care se poate transmuta în calciu).

În 1964, P. Larvor și colegii săi au efectuat un experiment asupra unor viței, pentru a demonstra că scheletul nu se dezvoltă deloc atunci când dieta este deficitară în magneziu. În acest caz, concentrația de calciu din sânge și din mușchi devine prea scăzută și apare tetania.

În schimb, o supradoză de magneziu ajută la construirea scheletului și stimulează creșterea greutatei corporale.

Un studiu al doctorului Bertrand referitor la spasmofilie, care cuprinde optzeci și trei de referințe, a arătat că în cazurile de deficit de magneziu apare hipocalcemia, care duce la tetanie (spasmofilie). Prin administrare de calciu nu poate fi restabilită calcemia normală. În schimb, un aport de magneziu determină o creștere a concentrației de calciu în organism.

RELAȚIA MAGNEZIULUI CU FOSFORUL ȘI CU CALCIUL

Cantitățile de calciu și de fosfor se măresc în doar câteva zile atunci când se administrează supradoze de magneziu.

Reamintim faptul că la nivelul organismului există mai multe „linii” paralele de transmutație biologică. Astfel, calciul și fosforul pot avea și alte origini. Calciul poate proveni din siliciu și din potasiu, iar fosforul, din sulf și din azot. Datorită complexității metabolismului în cazul animalelor, au fost efectuate și experimente complementare asupra unor semințe și microorganisme, singurul scop fiind clarificarea mecanismelor aparent enigmatice ale Naturii.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN MAGNEZIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Alge roșii	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
+ Alungătoare americană (rizomi, partea aeriană)	<i>Cimicifuga racemosa</i>
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
* Arbore de ceară american (scoarța rădăcinii)	<i>Myrica cerifera</i>
+ Arbore de Betel (frunze, semințe)	<i>Areca catechu</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Armurariu (fructe, frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Brusture (rădăcină, frunze)	<i>Arctium lappa</i>
Busuioc (semințe)	<i>Ocimum basilicum</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Capțalan (rizomi, rădăcină)	<i>Petasites hybridus</i>
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>
Călin (scoarță)	<i>Viburnum opulus</i>
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
+ Cărcel chinezesc (partea aeriană)	<i>Ephedra sinica</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cicoare (partea aeriană)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Cimbru de grădină (partea aeriană)	<i>Satureja hortensis</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
Coriandru (semințe, frunze**)	<i>Coriandrum sativum</i>
Crestăța (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
Cruciuliță (partea aeriană)	<i>Senecio vulgaris</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degețel roșu (partea aeriană)	<i>Digitalis purpurea</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Fenicul (semințe, frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (fructe, frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>
Ghizdei (partea aeriană)	<i>Lotus corniculatus</i>
Ginkgo biloba (fructe)	<i>Ginkgo biloba</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Guarana (partea aeriană)	<i>Paulinia cupana</i>
Gura-lupului (partea aeriană)	<i>Scutellaria altissima</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hortensie (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Jing Je (partea aeriană)	<i>Schizonepeta tenuifolia</i>
Lacrimile-Maicii-Domnului (semințe)	<i>Coix lacryma-jobi</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Levăntică (flori)	<i>Lavandula angustifolia</i>
Lichen de piatră (tal)	<i>Cetraria islandica</i>
Limba-mielului (frunze)	<i>Borago officinalis</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
+ Lișion chinezesc (scoarța rădăcinii, fructe)	<i>Lycium chinense</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lobodă (frunze, semințe**)	<i>Chenopodium album</i>
Lotus (rizom)	<i>Nelumbo nucifera</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Luminiță (frunze tinere, semințe**)	<i>Oenothera biennis</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Mahanimba (frunze, fructe**)	<i>Melia azedarach</i>
Manioc (frunze, tuberculi)	<i>Manihot utilisima</i> sin. <i>Manihot esculenta</i>
Măcriș (frunze, rădăcină)	<i>Rumex acetosa</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mălin american (frunze, scoarță, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Măzăriche (semințe, planta întreagă**)	<i>Lathyrus sativus</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merisor de munte (frunze, fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>
Musta (tuberculi)	<i>Cyperus rotundus</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>
Mușetel (flori)	<i>Matricaria chamomilla</i>
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă de grădină (flori, frunze)	<i>Althaea rosea</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Nuc (coaja verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hiori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hiori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Nucșoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>
Obligeană (rădăcină, rizomi)	<i>Acorus calamus</i>
Orz (partea aeriană tânără, semințe)	<i>Hordeum vulgare</i>
Pao D'Arco, sin. Abanos verde (scoarță)	<i>Tabebuia heptaphylla</i>
Păducel (fructe, flori)	<i>Crataegus monogyna</i>
Păducel alburii (fructe)	<i>Crataegus laevigata</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Pir (rizomi)	<i>Agropyron repens</i> , sin. <i>Elymus repens</i>
+ Piretru, sin. Granat (partea aeriană, când planta este înflorită)	<i>Tanacetum parthenium</i>
Plămânărică (partea aeriană)	<i>Pulmonaria officinalis</i>
Podbal (flori, frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
Porumb (mătase)	<i>Zea mays</i>
Porumbar (flori, frunze)	<i>Prunus spinosa</i>

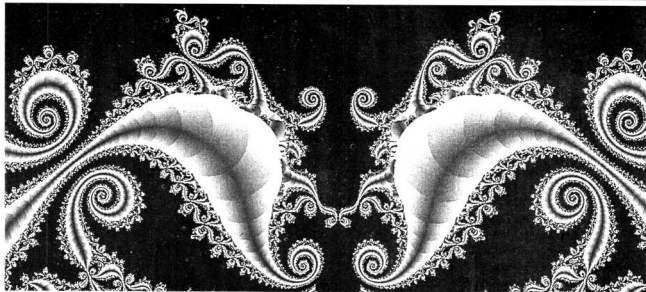
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Răchițele (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
+ Revent (partea aeriană)	<i>Rheum rhabarbaricum</i>
+ Revent chinezesc (rizomi)	<i>Rheum palmatum</i> var. <i>tanguticum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rosellă (flori)**	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Rozmarin (frunze, flori)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoartă)	<i>Salix alba</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
+ Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>
Sassafras (scoartă, frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foeniculum-gracuum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
+ * Scoartă-sacră, sin. Cascara sagrada (scoartă)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Senna (frunze)	<i>Senna angustifolia</i>
Silur (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>
Stejar (scoartă)	<i>Quercus robur</i>
Stejar alb (scoartă, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Șofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tapasnic (partea aeriană înflorită)	<i>Galeopsis dubia</i>
Tarhon (flori)	<i>Artemisia dracuncululus</i>
Tătăneasă (rădăcină, frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Tidvă (fructe)	<i>Lagenaria siceraria</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Ulm roșu (scoartă internă)	<i>Ulmus rubra</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Vâsc (frunze)	<i>Viscum album</i>
Ventricică (rădăcină, rizomi)	<i>Veronica officinalis</i>
Viță-de-vie Kudzu (tuberculi)	<i>Pueraria thunbergiana</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



MANGANUL (Mn)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Manganul este un metal gri. Concentrația sa în scoarța terestră este de 1 g/kg; se găsește sub formă de minereu.

Densitatea: 7,2 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1260° C.

Manganul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- tantalit (din grupa oxizi) – oxid de tantal, de mangan și de fier, (Fe,Mn)(Ta,Nb)₂O₆
- braunit (din grupa oxizi) – oxid de mangan și de siliciu, (Mn,Si)₂O₃
- wolframit (din grupa wolframați) – wolframat de fier și de mangan, (Fe,Mn)WO₄
- eosforit (din grupa fosfați) – fosfat bazic hidratat de mangan și de aluminiu, (Mn,Fe)Al(PO₄)(OH)₂·H₂O
- hauérit (din grupa piritei) – sulfură de mangan, MnS₂
- hausmanit (din grupa oxizi) – oxid de mangan, MnMn₂O₄
- hubnerit (din grupa wolframați) – wolframat de mangan, MnWO₄
- manganit (din grupa oxizi) – oxid bazic de mangan, MnOOH
- piroluzit (din grupa oxizi) – oxid de mangan, MnO₂
- psilomelan (din grupa oxizi) – oxid complex de mangan, BaMn²⁺Mn⁴⁺O₁₆(OH)₄
- rodocrozit (din grupa carbonați) – carbonat de mangan, MnCO₃
- rodonit (din grupa piroxeni) – inosilicat de mangan și de calciu, CaMn₄[Si₃O₁₁]

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale manganului

222,20 nm	ultraviolet
279,49 nm	ultraviolet
279,82 nm	ultraviolet
280,11 nm	ultraviolet
321,70 nm	ultraviolet
403,07 nm	indigo

În *regnul vegetal*, manganul se găsește în cantitate de 10-500 mg/kg de materie uscată (este prezent în toate vegetalele).

Se găsește în *regnul animal*, în cantitate de 1-30 mg/kg de materie uscată.

În *corpul uman* există aproximativ 75 mg de mangan, fiind acumulat în special în ficat, oase, rinichi, pancreas, glanda pituitară și glandele suprarenale.

Manganul este un oligoelement de bază al celulelor corpului și al membranelor celulare, ca și vitaminele E și F.

În *plasmă*, manganul se găsește sub formă ionică, în concentrație de 4-20 μg/l.



B. SURSE NATURALE

(conținutul de mangan exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
brânză degresată	70.00	μg
brânză proaspătă (40% grăsime)	60.00	μg
lapte de capră	13.00	μg
lapte de oaie	13.00	μg
lapte de bivoliță	5.00	μg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	2.50	μg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	2.50	μg
lapte de vacă (integral, crud)	2.50	μg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	2.50	μg
smântână (min. 30% grăsime)	1.70	μg
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	1.10	μg
lapte matern	712.00	ng
OUĂ		
galbenus de ou (crud)	125.00	μg
albuș de ou (crud)	40.00	μg
ou de găină (întreg)	70.00	μg
ULEIURI		
ulei de arahide	2.00	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
germeni de grâu	11.42	mg
sorg	4.30	mg
secară (boabe integrale)	4.18	mg
ovăz (boabe integrale)	3.70	mg
tărâțe de grâu	3.70	mg
faînă de grâu integrală	3.25	mg
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	2.99	mg
pâine de grâu integrală	2.30	mg
faînă de secară	2.01	mg
orez (boabe decorticate)	2.00	mg
mei (boabe)	1.90	mg
orz (boabe integrale)	1.65	mg
crupe de orz	1.27	mg
orez (boabe integrale)	1.10	mg
pâine de secară	920.00	μg
faînă de orez	600.00	μg
pâine de grâu albă	600.00	μg
faînă de grâu	538.00	μg
porumb (boabe integrale)	480.00	μg
porumb dulce	160.15	μg
fulgi de porumb	50.00	μg
grâu (boabe integrale)	3.67	μg
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
hrean	460.00	μg
salsifi (salată de iarnă) - <i>Scorzonera hispanica</i>	410.00	μg
păstârnac	400.00	μg
morcovi	210.00	μg
sfeclă roșie	155.00	μg
țelină	150.00	μg
cartofi	140.42	μg
gulii	130.00	μg
faînă de cartofi (amidon)	100.00	μg
nap	68.00	μg
ridiche neagră	50.00	μg
sfeclă de zahăr		
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)		



frunze, tulpini, flori		
pătrunjel	2.70	mg
spanac	474.00	μg
usturoi	460.00	μg
anghinare	380.00	μg
păpădie (frunze, tije)	340.00	μg
cicoare	300.00	μg
broccoli	260.00	μg
varză de Bruxelles	260.00	μg
varză creată	200.00	μg
praz	190.00	μg
salată	176.00	μg
conopidă	170.00	μg
soia (mlădițe)	170.00	μg
andive	153.00	μg
lințe (mlădițe)	130.00	μg
revent	130.00	μg
mazăre (mlădițe)	110.00	μg
sparanghel	102.00	μg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	100.00	μg
varză albă	100.00	μg
varză roșie	100.00	μg
ceapă	83.65	μg
ștevie		
partea fructiferă a legumelor		
mazăre verde (păstăi)	660.00	μg
vinete	190.00	μg
castraveți	150.00	μg
dovlecei	140.00	μg
roșii	131.00	μg
ardei iute	100.00	μg
dovleac	66.00	μg
bame		
chilli		

leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora		
făină de soia	4.00	mg
fasole cu aripioare (boabe uscate)	3.90	mg
soia (boabe uscate)	2.71	mg
floarea-soarelui (semințe)	2.40	mg
năut (boabe uscate)	2.14	mg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	1.79	mg
fasole albă (boabe uscate)	1.62	mg
linte (boabe uscate)	1.49	mg
mazăre galbenă (boabe uscate)	1.25	mg
năut (boabe verzi)	1.21	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	1.06	mg
tofu (brânză de soia)	600.00	μg
lapte de soia	200.00	μg
mazăre verde (boabe)		
CIUPERCI		
pitarcă (<i>Lecicium scabrum</i>)	740.00	μg
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	450.00	μg
mânătară (<i>Boletus edulis</i>)	170.00	μg
ciuperci de cultură (champignon)	89.00	μg
burete inel (<i>Suillus luteus</i>)	62.00	μg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
ciuperci de câmp (<i>Psaliota campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
mere	48.04	μg
pere	41.86	μg
gutui	20.00	μg
drupe		
caise (uscate)	1.50	mg
caise	167.00	μg
cireșe	86.13	μg
piersici	82.80	μg
prune	78.06	μg
vișine		
bace		
mure	894.00	μg
afine	840.00	μg
stafide	464.00	μg
coacăze negre	336.00	μg
zmeură	320.00	μg
merișor de munte	260.00	μg
coacăze roșii	240.00	μg
căpsune	225.00	μg
struguri	104.00	μg
agrișe	97.14	μg
fructe sălbatice		
scorușe	1.60	mg
măceșe	1.20	mg
fructe tip nucleu		
alune de pădure	5.70	mg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	3.50	mg
nuci	1.97	mg
migdale dulci	1.90	mg
arahide	1.60	mg
nuci de cocos	1.31	mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	840.00	μg
castane	750.00	μg
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		

fructe exotice și alte fructe		
smochine (uscate)	350.00	μg
banane	326.00	μg
ananas	320.00	μg
avocado	180.00	μg
mango	170.00	μg
curmale uscate	150.00	μg
rodii	130.00	μg
kiwi	94.00	μg
măslina verzi	58.00	μg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	47.00	μg
greșfrut	44.43	μg
lămâi	42.00	μg
portocale	37.97	μg
mandarine	37.43	μg
papaia	22.50	μg
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)		
portocale amare		
SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME		
suc de zmeură	1.70	mg
suc de mere	120.00	μg
suc de portocale	30.00	μg
suc de greșfrut	8.00	μg
suc de roșii	7.70	μg
DROJDII		
drojdie de bere (uscată)	530.00	μg
drojdie alimentară (presată)	280.00	μg
PRODUSE APICOLE		
apilarnil		
miere		
polen		
propolis		
ALTE SURSE		
ape minerale		
argilă		

Observații:

✓ Manganul poate fi administrat și sub formă coloidală.

✓ Se utilizează și în homeopatie.



C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 1,5 mg

adolescenți: 2,5-5 mg

adulți: 3-10 mg

femei însărcinate sau care alăptează: 5-8 mg

Observație:

✓ În cazul unei alimentații bogate în lactate, se măresc aceste cantități.

D. ACȚIUNILE MANGANULUI

⊗ Manganul este un antialergic general. Restabilește echilibrul imunitar în caz de alergii (are acțiune antihistaminică).

⊗ Manganul este necesar vieții în primul rând datorită rolului său de *activator enzimatic*. Activează numeroase enzime la nivelul țesuturilor de susținere și la nivelul glandelor endocrine. Este un activator al arginazei și al fosfatazei alcaline.

⊗ Manganul stimulează eliberarea și acumularea de energie, facilitează dezintoxicarea organismului de unii produși de metabolism (uree), asigură respirația celulară, intervine în catabolismul glucozei și în sinteza de lipide și de proteine. În interiorul celulei, manganul se găsește mai ales la nivelul mitocondriilor.

⊗ Manganul este un cofactor în sinteza hormonilor sexuali (mai ales a progesteronului), tiroidieni (tiroxina) și pancreatici. Se pare că tiroxina are un efect antagonist hormonului anti-diuretic al glandei hipofize, care reține apa în corp. Așadar, tiroxina luptă contra reținerii de apă și, de asemenea, stimulează funcția sexuală și de reproducere.

⊗ Intervine în menținerea echilibrului nervos (împiedicând instalarea stării de hiperexcitabilitate). Manganul are de asemenea rol în sinteza neurotransmițătorilor.

⊗ Manganul are rol în consolidarea structurilor osoase și a cartilajelor, participând la biosinteza mucopolizaharidelor din cartilaje.

⊗ Intervine în metabolismul vitaminelor B₁, B₆, C; manganul este un cofactor al vitaminelor E și F, activând, de asemenea, vitamina B₁₂.

⊗ Manganul este un oligoelement esențial a cărui activitate catalitică este indispensabilă pentru funcțiile vitale ale organismului.

⊗ Manganul este utilizat la fabricarea collagenului, având rol în cicatrizare și în menținerea supleței pielii.

⊗ Este necesar pereților tubului digestiv, ai căilor biliare și urinare.

⊗ Manganul este un element mineral utilizat în hematopoieză; este indispensabil pentru formarea hemoglobinei.

⊗ Manganul inhibă vitamina C, seleniul și zincul.

⊗ Are rol în producerea laptelui.

⊗ Încetinește considerabil fenomenele de îmbătrânire, rigidizarea articulațiilor, întărirea arterelor.

⊗ În doze mici, manganul favorizează absorbția intestinală de fier.

⊗ Favorizează eliminarea apei atunci când retenția de apă nu este legată de un exces de sodiu.

⊗ Este indicat în astenia matinală (la trezire se constată

o stare de oboseală care dipare la activitate).

⊗ Stimulează imunitatea. Asocierea mangan-cupru este utilizată pentru prevenirea infecțiilor recidivante din sezonul rece.

⊗ Are efect coagulant (participă la sinteza protrombinei).

⊗ Previne cancerul.

Alte acțiuni importante ale manganului

⊗ Antioxidant (permite activarea superoxidismutazei, enzimă cu rol antioxidant)

⊗ Antiaterosclerotic

⊗ Antitoxic

⊗ Hepatoprotector

⊗ Hipoglicemiant

Principalele asocieri ale manganului:

mangan-cupru, mangan-cobalt, mangan-vitamine din grupul B.

E. INDICAȚIILE MANGANULUI

AFECTIUNI ALERGICE

➤ Alergii (în general), asociat cu magneziul și cu sulf

- Alergie alimentară
- Anafilaxie
- Boala fânului
- Edemul Quincke (preventiv)
- Urticarie

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- Colagenoze (în general)
- Lupus eritematos sistemic
- Sclerodermie

➤ Scăderea imunității

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

- Adenită fistuloasă
- Adenită tuberculoasă
- Adenopatie (asociat cu cuprul)
 - Adenopatie traheo-bronșică
- Limfangită
- Limfatism

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

- Afecțiuni cardiace (în general)
- Angină pectorală (asociat cu cobaltul)
- Aortită



- Aritmie cardiacă (în general)
 - Palpitații (în general)
 - Palpitații la menopauză
 - Palpitații în anemie
 - Palpitații în stări emotive
 - Tahicardie
- Arterită (asociat cu cobaltul)
- Ateroscleroză
- Coronarită (asociat cu cobaltul)
- Dureri precordiale
- Flebită
- Fragilitate capilară
- Hipertensiune arterială (asociat cu cobaltul)
- Hipotensiune arterială
- Infarct miocardic (preventiv)
- Insuficiență cardiacă
- Insuficiență circulatorie
 - Varice (asociat cu cobaltul)
- Ischemie
- Miocardită
- Pericardită
- Sindromul Raynaud
- Tromboză

AFECTIUNI CHIRURGICALE

- Abces cald
- Contuzii
- Escare
- Fistule
- Gangrenă
- Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)
- Plăgi (cicatrizare dificilă)

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- Afecțiuni dermatologice (în general)
- Acnee (asociat cu cuprul)
 - Acnee rozacee
- Alopecie
- Calviție
- Cheilită
- Dermită
- Dishidroză
- Eczeme (în general)
 - Eczemă varicoasă
 - Eczemă alergică
 - Eczemă infecțioasă (asociat cu cuprul)
- Eritem nodos
- Eritem polimorf
- Gonoree
- Herpes
- Impetigo
- Intertrigo
- Lichen plan

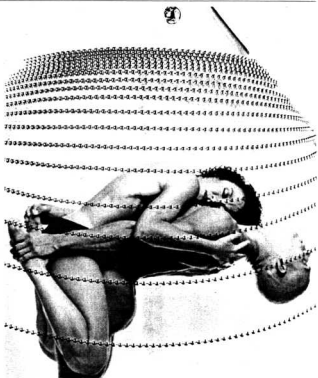
- Micoză cutanată
- Prurit (asociat cu cuprul)
- Psoriazis
- Sebooree
- Stafilococie cutanată
- Tuberculoză cutanată
- Ulcer varicos
- Ungchii deformate (în general)
 - Ungchii deformate (deformări cauzate de erupții locale)
 - Ungchii deformate (deformări cauzate de infecții)
- Ungchii fragile
- Veruci
- Vitiligo
- Zona zoster

AFECTIUNI DIGESTIVE

- Afecțiuni gastrice (în general)
 - Aerofagie
 - Dureri epigastrice
 - Hiperaciditate gastrică
 - Ulcer gastro-duodenal (asociat cu cobaltul)
- Afecțiuni hepatobiliare (în general)
 - Ciroză hepatică
 - Colică biliară
 - Diskinezie biliară (asociat cu cobaltul)
 - Insuficiență hepatică
 - Litiază biliară
- Afte bucale
- Colici intestinale
- Colită spastică (asociat cu cobaltul)
- Constipație
 - Constipație spastică
- Dispepsie
- Duodenită
- Enterocolită cu alternanțe de diaree și constipație (asociat cu cuprul)
- Esofagită
- Hemoroizi
- Meteorism abdominal (asociat cu cobaltul)
- Pancreatită
- Rectocolită (asociat cu cobaltul)
- Stomatită

AFECTIUNI ENDOCRINE

- Afecțiuni ale glandei tiroide (în general)
 - Cefalee în afecțiunile tiroidiene
 - Disfuncții ale glandei tiroide la menopauză
 - Hipertiroidie (asociat cu cuprul)



- Hipotiroidie
 - Insuficiență activității glandelor suprarenale
 - Insuficiență hipofizară
 - Insuficiență ovariană
 - Insuficiență testiculară
 - Sindromul adipozogenital
 - Spasmofilie
- #### AFECTIUNI GENITALE
- Afecțiuni ale prostatei
 - Amenoree
 - Andropauză
 - Balanită
 - Criptorhidie
 - Dismenoree
 - Fibrom uterin
 - Hipermenoree
 - Impotență sexuală
 - Impotență după excize sexuale
 - Leucoree
 - Mastită cronică
 - Menopauză
 - Tulburări menstruale asociate instalării menopauzei
 - Tremurături la menopauză
 - Transpirație la menopauză
 - Menoragie
 - Micoză genitală
 - Orhită
 - Polimenoree
 - Prurit vaginal
 - Salpingită
 - Sindrom premenstrual
 - Spermatoree
 - Sterilitate
 - Vaginită

- Vulvită
- #### AFECTIUNI GERIATRICE
- Prurit senil
 - Scăderea memoriei (faza de presenescență)
 - Senescență
 - Senilitate

AFECTIUNI HEMATOLOGICE

- Agranulocitoză
- Anemie (asociat cu cuprul)
 - Anemie megaloblastică
- Hemofilie
- Hipervâscozitate sangvină
- Leucocitoză
- Leucopenie
- Purpură

AFECTIUNI MALIGNE

- Cancer (în general)
- Leucemie

AFECTIUNI METABOLICE

- Diabet
- Gută (asociat cu cobaltul)
- Obezitate

AFECTIUNI MUSCULARE

- Crampe musculare (asociat cu cobaltul)
- Hipertonie musculară
- Hipotonie musculară
- Mialgii
- Miastenie

AFECTIUNI NEUROLOGICE

- Boala Parkinson
- Convulsii (preventiv)
- Distonie neurovegetativă

- > Mielită
- > Nevralgie
- > Paralizie
- > Parestezii
- > Pareză
- > Polineuropatii
- > Rahialgie
- > Ramolismen cerebral
- > Scleroză multiplă
- > Tulburări ale reflexelor (diminuare)

AFECTIUNI OFTALMOLOGICE

- > Afectiuni oculare (în general)
- > Cataractă
- > Conjunctivită
- > Decolare de retină
- > Hemeralopie
- > Keratită cronică
- > Keratoleucom
- > Opacitatea corneei
- > Orgelet
- > Retinită hemoragică
- > Strabism

AFECTIUNI ORL

- > Acufene
- > Adenoidită
- > Faringo-amigdalită cronică
- > Etmoidită
- > Hiperacuzie dureroasă
- > Hipoacuzie
- > Laringită
- > Laringospasm (preventiv)
- > Mastoidită
- > Otospongioză
- > Ozenă
- > Rinită
- > Rinofaringită
- > Rinoree apoasă
- > Rinoree purulentă
- > Sinuzită (asociat cu cuprul)
- > Surditate
- > Polipi nazo-faringieni

AFECTIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > Afectiuni articulare (în general)
- > Algoneurodistrofie
- > Artralgi
- > Artrită (în general)
 - Artrită tuberculoasă
 - Artrită alergică
 - Artrită infecțioasă (asociat cu cuprul)
- > Artroză (în general) asociat cu cobaltul
 - Coxartroză
- > Boala Paget osoasă (asociat cu cobaltul)
- > Demineralizare osoasă
 - Decalcifiere osoasă
- > Entorsă
- > Fracturi
- > Hidrartroză
- > Hiperlaxitate ligamentară
- > Lumbago (în general)
 - Lumbago de cauză artritică
 - Lumbago de cauză osteoporotică
- > Osteită cronică
- > Osteocondrită
- > Osteoporoză
- > Poliartrită (sechele)
- > Reumatism articular acut
- > Poliartrită reumatoidă
- > Sciatică
- > Spondilită ankilopoietică
- > Tuberculoză osoasă
 - Tuberculoza coloanei vertebrale

AFECTIUNI PEDIATRICE

- > Acrodinie infantilă
- > Atrepsie
- > Sindrom Down
- > Pubertate
- > Rahitism

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- > Abulie
- > Alcoolism
- > Agitație psiho-motorie
- > Agresivitate
- > Angoasă
- > Anorexie psihică
- > Anxietate (asociat cu cobaltul)
- > Epilepsie
- > Fobii
- > Halucinații
- > Insomnie
- > Isterie
- > Iritabilitate psihică
- > Labilitate psiho-emoțională
- > Manie
- > Melancolie
- > Nevroză obsesivofobică
- > Neurastenie la menopauză
- > Panică
- > Pesimism
- > Retard psihic
- > Scăderea memoriei (asociat cu cobaltul)
- > Schizofrenie
- > Susceptibilitate
- > Tendințe suicidare
- > Ticuri
- > Tulburări de atenție
- > Tulburări de comportament (asociat cu cobaltul)

AFECTIUNI RESPIRATORII

- > Astm bronșic (asociat cu cuprul)
- > Bronșiectazie
- > Bronșită acută
- > Bronșită cronică (asociat cu cuprul)
- > Emfizem pulmonar (asociat cu cobaltul)
- > Guturai

- > Infarct pulmonar (preventiv)
- > Pleurită
- > Pneumonie
- > Traheită
- > Tuse

AFECTIUNI STOMATOLOGICE

- > Cari dentare
- > Gingivoragie

AFECTIUNI URINARE

- > Afectiuni renale (în general)
 - Pielită
 - Tuberculoză renală
- > Albuminurie
 - Albuminuria din insuficiență renală
- > Cistite recidivante (asociat cu cuprul)
- > Colică renală
- > Enurezis
- > Infecție urinară cu *E. coli*
- > Insuficiență renală (preventiv)
- > Litiază renală (asociat cu cobaltul)
- > Oligurie
- > Uretrită cronică

BOLI INFECȚIOASE

- > Boli infecțioase (în general)
- > Antrax
- > Hepatită acută virală
- > Infecții diverse
- > Meningită purulentă
- > Mononucleoză infecțioasă
- > Oreion
- > Poliomielită
- > Rubeolă
- > Rujeolă
- > Scarlatină
- > Septicemie
- > Tifos
- > Tuberculoză
- > Viroze (în general)
 - Gripă

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- > Arsură
- > Degerături
- > Intoxicații cu săruri de mercur
- > Saturnism

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Azotemie
- > Hipercolesterolemie
- > Hiperlipemie
- > Hiperuricemie
- > Hipoglicemie
- > Uremie (în general)
 - Uremia din insuficiență renală



SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Avort spontan și repetitiv (preventiv)
- > Naștere
- > Hemoragie la naștere (preventiv)
- > Perioada de alăptare
 - Insuficiența secreției lactate
- > Sarcină
 - Astenie în timpul sarcinii
 - Cistită în timpul sarcinii
 - Crampe în timpul sarcinii
 - Varice și hemoroizi în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Acrocianoză
- > Amețeală
- > Anosmie
- > Ascită
- > Astenie fizică
- > Astenie psihică
- > Bufeuri de căldură
- > Cefalee
- > Hemoragie

- > Icter
- > Intoleranță la zgomote
- > Migrene (asociat cu cobaltul)
 - Migrene catameniale
 - Migrene la menopauză
 - Migrene însoțite de tulburări digestive, oculare și hepatice
- > Sensibilitate la frig
- > Transpirație excesivă
- Transpirație în caz de febră
- > Tremurături pe fond nervos
- > Tumefacții
- > Tuse pe fond nervos

ALTE INDICAȚII

- > Celulită la menopauză
- > Convalescență
- > Hiperemotivitate
- > Rău de mare
- > Rău de transport
- > Scleroză
- > Sedentarism
- > Supurații
- > Timiditate
- > Trac

F. CARENȚE

Carența de mangan determină:

- acufene
- alergii
- artrită
- atrofia oaselor urechii interne
- atrofia tendoanelor
- constipație
- convulsii
- creștere în greutate
- întârzierea creșterii scheletului
- dezvoltare lentă a fătului
- creșterea retenției de apă
- diminuarea activității intelectuale
- dureri articulare
- frilozitate
- guturai
- imposibilitatea sau dificultatea coordonării mișcărilor

- insuficiență hepatică
- iritabilitate psihică
- întârzierea creșterii
- malformații scheletice
- migrenă
- modificarea metabolismului glucidic și lipidic
- oboseală (mai ales dimineața)
- paralizie
- perturbări în procesul de coagulare a sângelui
- pierderea memoriei
- scăderea rezistenței osoase
- scăderea rezistenței la infecții
- sterilitate
- surditate



- tulburări ale glandelor endocrine
- tulburări ale funcției de reproducere

La copii pot apărea: orbire, surditate, convulsii, paralizii. Lipsa cronică de mangan poate genera artrită. Remedii constă în suplimentarea regimului alimentar cu legume și fructe care conțin mangan.

Lipsa de mangan poate să apară și în cazul unui exces de fosfor sau de calciu.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

În cazul supraîncărcării organismului cu mangan (intoxicare cu oxid de mangan și permanganat de potasiu) pot apărea: alterarea severă a sistemului nervos (parkinsonism manganic), tulburări hepatice și renale, creșterea tensiunii arteriale (în acest caz se apelează la rolul hipotensor al zincului).

Absorbția unor cantități prea mari de mangan sub formă metalică poate duce la apariția unor curenți în cupru, calciu și fier.

Excesul de mangan perturbă metabolismul vitaminelor B₁ și C.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică manganului: iodul, bromul, sulf, cuprul, cobaltul, fosforul, vitaminele B₁, B₆, C și mai ales E.

Acțiune antagonică manganului: izoniazidele și majoritatea antibioticelor blochează reacțiile enzimice legate de mangan; acidul folic, acidul oxalic; excesul de calciu și de fosfor împiedică absorbția manganului.

OBSERVAȚII

- ✓ Manganul este contraindicat în TBC.

Transmutația biologică

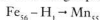
RELAȚIA MANGAN-FIER

Legătura mangan-fier a fost studiată de-a lungul timpului de către agronomi. Plantele au nevoie de bacterii specifice pentru a absorbi manganul și fierul. Totuși, cercetătorii au observat următorul fenomen: excesul de mangan are aceleași efecte ca și lipsa de fier. De fapt, excesul de mangan împiedică asimilarea fierului și invers. Recent, mai mulți cercetători au descoperit o sursă de protoni în cazul acestui fenomen, ceea ce era de fapt un rezultat al transmutației, însă ei nu au putut depista procesul pe care acești protoni îl inițiază (fenomenele de transmutație).

Pe marginea acestui fenomen pe care agronomii îl studiază de cca 50 de ani, se află în curs de desfășurare un studiu care utilizează bacteriile mai sus menționate pentru a îmbogăți conținutul de mangan al minereurilor.

Formațiunile de mangan de pe pereții anumitor peșteri sunt afectate de o „boală neagră”. Suprafața pietrelor devine neagră și acest „așternut” negru conține 5% mangan, deși conținutul de mangan al pietrei se ridică doar la 0,05%. Această mărire a concentrației de mangan nu pare să fie rezultatul unei simple migrări, deoarece cantitatea totală de mangan de la suprafață este mai mare decât cea pe care o conține întreaga piatră.

Ca elemente chimice, fierul și manganul sunt separate doar de un singur proton.



O analiză a rocilor din peșteri a arătat un conținut de 5-15% fier, în funcție de originea pietrei. A mai rămas de descoperit că fierul a fost cel care a devenit mangan, în urma transmutației. Într-un laborator au fost selectate microorganisme (actinomicete și bacterii) și s-a pus baza unei culturi pe sulfat feros. În final, această cultură a produs mangan.



În 1963, după 10 ani de cercetări, profesorul Pierre Barranger (șeful laboratorului de chimie organică de la Școala Politehnică din Paris) a stabilit că, în timpul procesului germinării unor semințe, manganul dispare și, în același timp, apare o cantitate egală de fier. Profesorul Barranger a făcut următoarea verificare: în cazul semințelor de leguminoase, aflate în curs de germinare în sare solubilă de mangan adăugată la apă, dispare o cantitate mare de mangan, în timp ce apare o cantitate egală de fier. Cantitatea de mangan dispărută (din semințe și din soluție) este de 25 de ori mai mare decât conținutul de mangan al seminței. Așadar, natura face minuni: ea operează cu un coeficient de siguranță, astfel încât semințele dispun de o putere suficientă în diastazele lor pentru a germina chiar și în condiții vitrege.

Manganul este prezent în sânge și în toate țesuturile; el este, ca și fierul, un furnizor de oxigen ($\text{Mn} \rightarrow \text{O}$). Fierul formează hemoglobina, manganul formează clorofila. Totuși, rolul său important în biologie se bazează pe faptul că electronii periferici ai stratului de azot sunt legați slab, mai ales din cauză că substratul „d” al stratului „M” este incomplet. Din această cauză există mai multe valențe și facilități de a trece de la un oxid la celălalt.

Manganul este des utilizat de către medici în cazurile în care deficitul lui cauzează anumite tipuri de alergii. A fost demonstrat cu ajutorul spectroscopiei că în cazul a 50% din totalul alergiilor, plasma a suferit o pierdere de mangan. O administrare de 5 mg de mangan de două ori pe săptămână, timp de 10 săptămâni, poate vindeca astmul, febra de fân și alte alergii.

Și agronomii utilizează foarte des manganul pentru a combate efectele negative ale sării de mare în sol.

Rolul biologic al manganului este în mod sigur important pentru om și animale, dar nu a fost studiat îndeajuns până în acest moment.

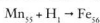
Cel mai bine se cunoaște rolul său la plante. Unele plante nu pot produce, la un anumit stadiu al dezvoltării lor, manganul necesar și de aceea trebuie să-l găsească în sol. Acest mangan nu devine asimilabil până nu există în sol o bacterie specifică metabolizării manganului. Anumite plante sunt capabile să producă manganul care le lipsește, în timp ce altele (ovăzul etc.), nu.

Același lucru este valabil în anumite perioade și pentru animale: la o reducere slabă a cantității de mangan în alimentația șobolanului-femelă, aceasta încetează să mai alăpteze. Șobolanii-masculi devin sterili în cazul deficitului de mangan.

Se pare că organismul uman conține enzime care permit fierului să devină mangan și invers. O deficiență de mangan derivă dintr-o tulburare în producția unei enzime specifice. În acest caz, devine „necesar” un supliment de mangan organic.

Fierul este un element vital, indispensabil pentru animale și plante. S-a demonstrat că acesta este legat și de procesul fotosintezei.

Natura „alege” manganul pentru a constitui stocul stabil și oxidat (în mod normal) care furnizează oxigenul și metabolizează ionul feros. „Se pare că anumite enzime denumite oxidaze posedă proprietatea de a fixa oxigenul la mangan”, scria Bertrand.

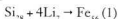


Dintr-o asemenea reacție, materia vie împrumută fierul necesar. Se poate înțelege acum de ce variațiile conținutului de mangan nu afectează prea mult o persoană sănătoasă. Nu manganul este cel care intră în reacțiile chimice ale organismului sau, mai precis, acesta acționează astfel numai după ce a fost transformat în fier. Organismul este sensibil la variațiile de fier și nu la cele de mangan! Fierul este prezent aproape pretutindeni. Chiar și „lutul pur“ (caolinul) conține 2% oxid de fier. Celelalte tipuri de lut (argila) conțin 10-20%, iar bauxita, 30%.

Minerurile de fier există la nivelul scoarței terestre, dar și în zăcămintele adânci.

Zăcămintele găsite adânc în pământ pot fi carbonați. Cum se explică aceasta? Acolo (în adâncuri) nu pătrunde nici dioxid de carbon din aer și nici dioxid de carbon adus de apă.

Siliciul din pietrele primare poate, cu ajutorul litiului, să producă fier:



Dar alte nuclee de siliciu, atunci când sunt sub presiune, pot deveni C + O. De aici avem elementele chimice pentru formarea carbonaților.

Oxygenul, în schimb, poate da sulf ($\text{O} + \text{O} \rightarrow \text{S}$), în condiții de presiune. Așa se face că în adâncuri există sulfuri (pirite), iar la suprafață, oxizi.

„La suprafață și adesea la o anumită adâncime, modificările superficiale au transformat carbonatul într-un hematit pur, proces care este greu de explicat din moment ce doar o modificare obișnuită și superficială ar trebui să producă limonit și nu hematit“, spune F. Blondel. El continuă: „Producția de hematit la suprafață nu este bine clarificată.“

Totuși am văzut că există oxizi la suprafață datorită unei producții endogene prin transmutație de oxigen. (Oxygenul poate fi eliberat și din potasiu, pentru a se obține litiu.)

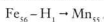
La nivel de nucleon, o abundență de siliciu, însoțită de o stare de saturație produsă de 4Li determină o abundență de fier (vezi relația 1).

Există 91,64% Fe_{56} și 5,81% Fe_{54} , deoarece în jurul Si_{28} este 4 Li_7 în loc de 4 Li_6 . Din 4 Li_7 și Si_{28} rezultă 2,21% Fe_{57} , în timp ce din Si_{30} și 4 Li_7 rezultă 0,34% Fe_{58} .

Kervran afirmă că „manganul, care are un număr impar de protoni, nu poate avea un număr impar de neutroni. Numărul neutronilor va fi superior numărului de protoni cu cel puțin cinci unități.“

Astfel, minimul este de treizeci de neutroni, care au cincisprezece nuclee. Următorul număr impar de protoni îl are cuprul. La Cu_{63} sunt cinci neutroni în plus față de numărul de protoni. Astfel, manganul nu poate avea nici mai mult, nici mai puțin decât cinci neutroni în conjuncție cu numărul protonilor săi. În cazul manganului nu există izotopi: avem 100% Mn_{55} .

Din acest proces reiese clar că doar izotopul Fe_{56} se poate transforma în mangan prin pierderea unui proton.



TRANSMUTAȚIA MANGANULUI ȘI ACTIVITATEA BACTERIILOR

Mult timp s-a crezut că prezența manganului este legată de prezența microorganismelor. Au fost făcute mai multe studii asupra proceselor care au loc la nivelul microorganismelor, însă pentru interpretarea acestora s-a recurs iarăși la reacția chimică clasică. Același fenomen poate fi explicat foarte bine prin transmutațiile biologice: bacteriile preiau hidrogen de la fier într-un mediu sărac în ioni de hidrogen (pH înalt – mediu bazic). Astfel are loc o creștere a cantității de mangan. Pe de altă parte, dacă sunt prea mulți ioni de hidrogen (pH scăzut – mediu acid), bacteriile, pentru a restabili echilibrul, consumă hidrogen; în felul acesta manganul dispare, devenind fier (prin transmutație biologică). Pe fundul Oceanului Atlantic și al Oceanului Pacific au fost găsite multe goede bogate în mangan. Explicația dată a fost că la fundul mării goeade se formează prin acțiunea bacteriană care oxidează manganul, permițând acestuia să se fixeze pe goeă. Așa-numita *ferrobacterie* transmută de fapt manganul în fier.

Condițiile generale de înmulțire a bacteriilor care „fabrică“ manganul sunt acum binecunoscute. S-au inițiat studii industriale asupra minerurilor sărace în mangan, dar bogate în fier. În acest caz este sigură prezența bacteriilor care transmută fierul în mangan. Înmulțirea și activitatea lor poate fi stimulată considerabil prin controlul temperaturii și al pH-ului și prin adăugarea a 0,1% peptone la soluție. Aceste microorganisme sunt heterotrope.

Legătura evidentă a manganului cu fierul poate fi observată în minerurile sale. Foarte des luturile feruginoase conțin 15-20% fier. Minerurile sunt împărțite astfel în patru categorii:

Mineruri de mangan	40-63% Mn	0-10% Fe
Mineruri feruginoase de mangan	25-35% Mn	10-30% Fe
Mineruri de fier conținând mangan	5-20% Mn	30-40% Fe
Mineruri de fier	0-5% Mn	45-70% Fe

Roca datând din era precambriană, din nord-estul Gabonului (la 500 km est de Libreville), conține un strat important de minereu de fier. Aceasta arată de asemenea că fierul și manganul pot avea aceeași origine ca roci, dar că transformarea din fier în mangan are loc probabil din anumite necesități precise.

Este clar că manganul și fierul se combină foarte bine (transformându-se unul în celălalt prin transmutație biologică). Microorganismele care inițiază această legătură sunt deja cunoscute și producția de mangan din fier, în condiții de laborator, a fost realizată cu succes.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN MANGAN

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Albăstrele (flori)	<i>Centaurea cyanus</i>
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
Alunul-vrăjitorilor (scoartă)	<i>Hamamelis virginiana</i>
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Armurariu (fructe, frunze)	<i>Silybium marianum</i>
Brad (muguri)	<i>Abies alba</i>
Brusture (rădăcină, frunze)	<i>Arctium lappa</i>
Busuioc (frunze, flori)	<i>Ocimum basilicum</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>
Călin (scoartă)	<i>Viburnum opulus</i>
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Neptea cataria</i>
Cicoare (partea aeriană)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Cimbru de grădină (partea aeriană)	<i>Satureja hortensis</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
Coriandru (semințe, frunze**)	<i>Coriandrum sativum</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degetel de câmp (frunze)	<i>Digitalis lanata</i>
+ Degetel roșu (partea aeriană)	<i>Digitalis purpurea</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>
Ginkgo biloba (fructe)	<i>Ginkgo biloba</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Guarana (partea aeriană)	<i>Paullinia cupana</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hortensie (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boehmeria nivea</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Lacrimile-Maicii-Domnului (semințe)	<i>Coix lacryma-jovi</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Levănțică (flori)	<i>Lavandula angustifolia</i>
Lichen de piatră (tal)	<i>Cetraria islandica</i>
Limba-mielului (frunze, flori)	<i>Borago officinalis</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
+ Lițion chinezesc (scoarța rădăcinii, fructe)	<i>Lycium chinense</i>
Lobelia umflată (frunze)	<i>Lobelia inflata</i>
Lobodă (frunze, semințe*)	<i>Cheopodium album</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Luminiță (semințe**)	<i>Oenothera biennis</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Manioc (tuberculi)	<i>Manihot utilisima</i> sin. <i>Manihot esculenta</i>
Măcriș (frunze, rădăcină)	<i>Rumex acetosa</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merișor de munte (frunze, fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Momordica (fructe)	<i>Momordica charantia</i>
Musta (tuberculi)	<i>Cyperus rotundus</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>
Mușețel (flori)	<i>Matricaria chamomilla</i>
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă de grădină (flori, frunze)	<i>Althaea rosea</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Nuc (coaia verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nucsoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>
Obligeană (rădăcină, rizomi)	<i>Acorus calamus</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pedicuță (partea aeriană)	<i>Lycopodium clavatum</i>
+ Pelin (frunze)	<i>Artemisia absinthium</i>
+ Pelinăriță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus edinata</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Pir (rizomi)	<i>Agropyron repens</i> , sin. <i>Elymus repens</i>
Podbal (flori, frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
Porumb (mătase)	<i>Zea mays</i>
+ Revent (partea aeriană)	<i>Rheum rhabonticum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>

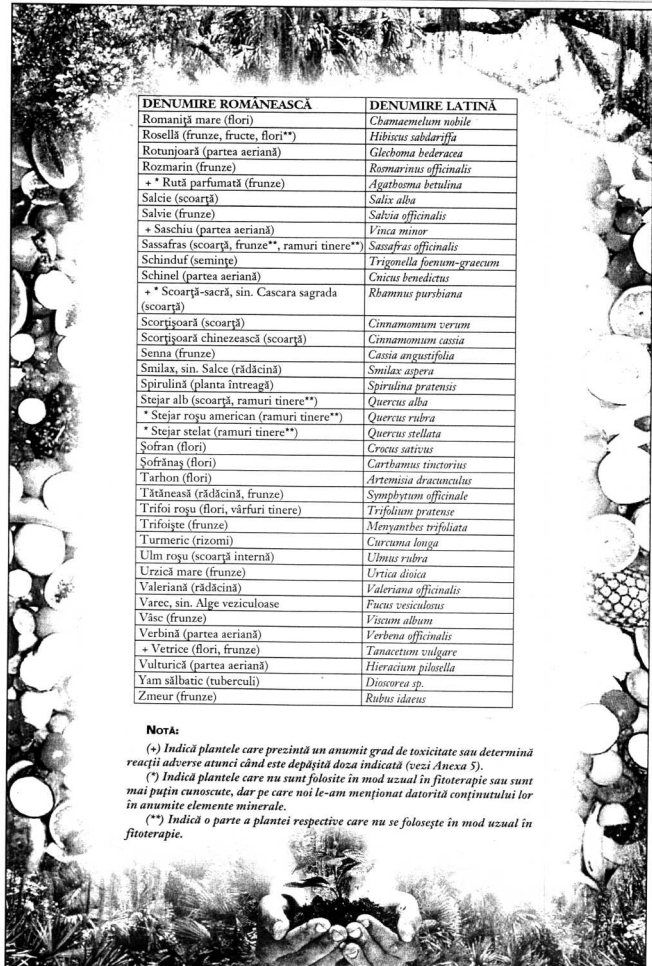
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Romaniță mare (flori)	<i>Chamaemelum nobile</i>
Rosellă (frunze, fructe, flori**)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechomahederacea</i>
Rozmarin (frunze)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoarță)	<i>Salix alba</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
+ Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>
Sassafras (scoarță, frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ * Scoarță-sacră, sin. Cascara sagrada (scoarță)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Scorțișoară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
Scorțișoară chinezească (scoarță)	<i>Cinnamomum cassia</i>
Senna (frunze)	<i>Cassia angustifolia</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>
Stejar alb (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Șofran (flori)	<i>Crocus sativus</i>
Șofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tarhon (flori)	<i>Artemisia dracunculid</i>
Tătăneasă (rădăcină, frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Trifoiște (frunze)	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Turmeric (rizomi)	<i>Curcuma longa</i>
Ulm roșu (scoarță internă)	<i>Ulmus rubra</i>
Urzieă mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Văsc (frunze)	<i>Viscum album</i>
Verbină (partea aeriană)	<i>Verbena officinalis</i>
+ Vetrică (flori, frunze)	<i>Tanacetum vulgare</i>
Vulturică (partea aeriană)	<i>Hieracium pilosella</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>

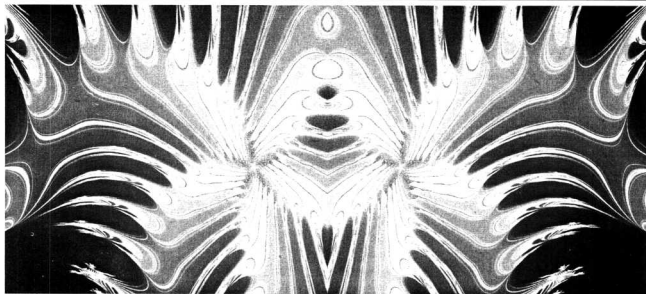
NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.





MERCURUL (Hg)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Mercurul este un metal alb-strălucitor, singurul metal lichid la temperatura camerei. Sulfura roșie de mercur este principalul minereu de mercur care poate fi găsit în scoarța terestră.

Densitatea: 13,6 kg/dm³.

Temperatura de topire: -39° C.

Mercurul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

➤ cinabru (din grupa sulfuri) – sulfură de mercur, HgS

➤ schwartzit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniat de cupru și de mercur (Cu, Hg)₁₂Sb₄S₁₃

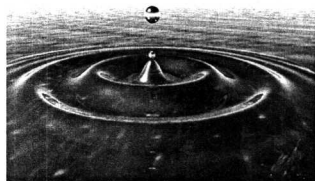
Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale mercurului

184,90 nm

ultraviolet

253,65 nm

ultraviolet



Mercurul nu există în *regnul animal* și nici un studiu, cu excepția tratatelor inițiatice de alchimie și de *tantra*, nu a putut demonstra că acest element ar fi necesar corpului uman.

B. SURSE NATURALE

CEREALE
grâu (boabe integrale)
orez (boabe integrale)
porumb (boabe integrale)
LEGUME
rădăcinoase și tuberculi
cartofi
gulii
morcovi
păstârnac
ridichi
sfeclă de zahăr
țelină
frunze, tulpini
andive
ceapă
mărar
pătrunjel
salată
spanac
sparanghel
varză albă
partea fructiferă a legumelor
ardei iute
chilli
dovlecei
roșii
vinete
leguminoase
fasole albă (boabe uscate)
mazăre verde (boabe)

FRUCTE
poame
mere
pere
drupe
piersici
prune
bace
agrișe
căpsune
coacăze negre
coacăze roșii
struguri
fructe sălbatice
scoruşe
fructe tip nucă
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
fructe exotice și alte fructe
banane
grepfrut
pepene galben (cantalup)
PRODUSE APICOLE
miere
ALTE SURSE
apă de mare

Observații:

✓ Mercurul poate fi administrat și sub formă coloidală.

✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

✓ Cura internă cu apă de mare purificată ne permite să asimilăm fără pericol de intoxicare mercur netoxic, în cantități infinitesimale, asigurând astfel pe cale naturală necesarul de mercur al organismului.

**C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE**

Nu se cunoaște necesarul zilnic de mercur.

D. ACȚIUNILE MERCURULUI

⊗ Stimulează metabolismul calciului, al sodiului, al potasiului, al litiului și al bariului.

⊗ Stimulează peristaltismului intestinal.

⊗ Combate stresul.

⊗ Stimulează imunitatea.

⊗ Antiseptic cutanat

⊗ Tonic

⊗ Antalgic

⊗ Diuretic

⊗ Antiparkinsonian

Principalele asocieri ale mercurului:
mercur-arsen-bismut.

E. INDICAȚIILE MERCURULUI**AFECTIUNI ALE SISTEMULUI
IMUNITAR**

✓ Scăderea imunității

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

✓ Infecții cutanate

AFECTIUNI DIGESTIVE

✓ Constipație

AFECTIUNI GENITALE

✓ Infecții genitale

AFECTIUNI NEUROLOGICE

✓ Boala Parkinson

AFECTIUNI STOMATOLOGICE

✓ Pieree alveolo-dentară

AFECTIUNI URINARE

✓ Infecții urinare

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

✓ Astenie

ALTE INDICAȚII

✓ Stres

OBSERVAȚII

✓ Prin *apa poluată*, inclusiv prin apa de ploaie care provine din regiuni geografice foarte poluate, se poate absorbi mercur toxic.

✓ Mercurul nepurificat este foarte toxic, chiar într-o doză mică (0,5 g de oxicianură sau 1 g de clorură de mercur).

✓ În homeopatie, mercurul purificat este folosit cu succes pentru vindecarea unor boli sub cinci forme diferite: 1) *subzotat amoniaco-mercurial* (pentru tratament în caz de adenite, dureri osoase, faringo-amigdalită, keratită, pleurezie); 2) *iodură de mercur* (pentru tratament în caz de amigdalită, coriză, difterie, sifilis); 3) *biclorură de mercur* (pentru tratament în caz de afecțiuni ale mucoasei faringiene, ale căilor urinare, genitale și rectale); 4) *cianură de mercur* (pentru tratament în caz de difterie, laringită, rectocolită); 5) *calomel* (4 sau 5 CH: pentru tratament în caz de inflamații ale ochilor, ale urechilor și ale tubului digestiv).

✓ În medicina clasică, folosirea terapeutică a sărurilor de mercur este din ce în ce mai rară, datorită efectelor secundare nocive (caustice și toxice) ale acestor săruri.

F. CARENȚE

Carența de mercur determină în organism:

■ hipertrofii celulare, proliferări celulare patologice și tumori (benigne sau maligne)

■ staze sangvine și edem

■ scăderea imunității (infecții cronice)

■ oboseală

- dureri și redoare articulară
- scăderea motilității musculaturii netede
- alterări ale mucoaselor digestive, respiratorii, vezicale (în acest caz, mucoasele devin uscate)
- decompensări cardiace
- dureri hepatice
- colici renale
- oligurie
- amigdalită
- degenerescență a sistemului nervos (boala Parkinson)
- crampe ale musculaturii palpebrale și ale musculaturii globilor oculari (nistagmus)
- astm bronșic
- emfizem pulmonar
- ulcerații ale pielii (în acest caz, pielea devine uscată, lividă, atonă)

În sfera psihică, deficiutul de mercur determină:

- inadaptabilitate
- apatie, indiferență
- scăderea puterii de înțelegere
- nevroze
- obsesii

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Se poate produce alimentară, la cei care consumă în exces pește de mare (aceasta mai ales din cauza poluării), deși pe această cale riscurile nu sunt foarte mari, deoarece în mod normal sulf, seleniul, calciul și vitaminele naturale C și E previn intoxicarea.

Supraîncărcarea cu mercur poate determina:

- inflamații
- catar
- hipersecreții (aciditate excesivă, secreții iritante)
- hemoragii și ulcerații la nivelul mucoaselor
- transpirații excesive
- sensibilitate la căldură (în cazuri extreme și la frig)
- hiperperistaltism
- hipermotilitate, „tremor mercurial“
- reacții excesive în caz de infecții
- piodermite
- eczeme
- flegmoane
- abcese
- impetigo
- hipersensibilitate senzorială
- dureri nevralgice
- congestii
- sinuzită
- epistaxis
- laringită
- accelerarea pulsului
- sifilis
- gonoree
- creșterea diurezei
- pielocistite
- hepatite
- colecistite
- enterocolite hemoragice
- dizenterie
- stomatită



- gingivită
- limfangită
- adenită
- blefarită

În sfera psihică, supraîncărcarea determină:

- scăderea puterii de concentrare și a memoriei
- scăderea capacității de exprimare prin vorbire
- instabilitate psihică
- curiozitate excesivă
- delir
- isterie
- agitație
- logoree
- subiectul devine agitat, precipitat, contradictoriu,

capricios, isteric; poate fi când timid, descurajat, când virulent, ironic; trece cu ușurință de la o acțiune la alta, fără a finaliza însă nici una.

În cazul intoxicației cu sublimat de mercur (de exemplu, calomel), este suficient să se oprească administrarea medicamentului și să se ia – prin alimentație adecvată – cantități mari de vitamina B₆.

În intoxicațiile grave (pe cale internă), trebuie provocată vărsătura și făcute spălături gastrice.

Antidotul eficient în cazul mercurului toxic este dimercaptopropanolul (BAL, dimercaprol).

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică mercurului:

zinclul, cadmiul, bismutul, arsenul.

Acțiune antagonică mercurului:

seleniul, vitaminele naturale B₆, C și E (ele inhibă absorbția mercurului).

Rezonanța subtilă specifică a elementului mercur cu sfera subtilă de forță a planetei corespondente (Mercur)

PROCESUL DINAMIC MERCUR (ELEMENT) – MERCUR (PLANETĂ)

Elementul chimic mercur guvernează starea lichidă, elementul apă, de care sunt legate aproape toate procesele biologice vitale (apa este elementul cel mai abundent din organism) și forțele tainice de vindecare. Metal reactiv, mercurul intră ușor în reacțiile chimice.

În medicina alchimică, principiul *mercur*** (lichidian, apos) este un intermediar al principiului *sare*** (mineral) și al principiului *sulf*** (volatil) [*vezi nota de la pagina 19]. Cu alte cuvinte, dacă principiul sare tinde către centrul terestru și este asociat domeniului gândirii, iar principiul sulf se desprinde de această tendință terestră și se expandă apoi în cosmos, principiul mercur oscilează între cele două, dinamica sa fiind intermediară proceselor de condensare și de evaporare.

Apa reprezintă principiul mercur într-o formă pură; ea reprezintă mișcarea și viața. Apa dizolvă elementele (proces care este necesar unor), le pune în mișcare, le redă activitatea și constituie un mediu propice pentru transformările chimice și biologice. Circuitul apei în natură implică evaporarea, ridicarea acesteia sub formă de vapori (în nori), condensarea ei și apoi recăderea pe sol sub forma ploii. Apa poate avea o stare gazoasă (vapori), o stare solidă (gheață) sau o stare intermediară (lichidă).

Mobilitatea este caracteristica fundamentală a influenței subtile a planetei Mercur.

Atunci când un fluid în mișcare întâlnește un obstacol, fie el și un alt fluid în mișcare, se creează o formă turbionară. În felul acesta, sub influența curentului respirator, care este ghidat și de sfera subtilă a lui Marte, se naște forma laringelui, iar la locul de interacțiune dintre curentul sanguin al mării circulații și cel al miciei circulații, și dintre sângele arterial și cel venos, se creează forma inimii (aceste forme, ale canalelor curentului sanguin și cardiac, sunt create de suflul subtil formator al vieții, *svarā*).

Cercetătorul T. Schwenk, în lucrările sale, *Haosul sensibil și Formele apei în mișcare*, descrie experiențele sale de laborator în care a obținut, prin interacțiunea unor curenți de apă, forme organice asemănătoare laringelui, vaselor pulmonare (care apar la joncțiunea dintre curentul aerian cu cel sanguin) etc.

Sulfura de mercur, de culoare roșu-stacojii, poartă numele de *cinabru* și este tainica *piatră filozofală* a tradiției alchimice taoiste.

Metalul mercur (Hg) este reprezentantul optim al enigmaticului principiului alchimic mercur. Mercurul este singurul metal care se găsește în natură în stare lichidă, păstrând astfel forma fluidă originară

a metalelor (celelalte metale s-au solidificat, formând minereuri). El are astfel o forță dinamică (în celelalte metale această forță dinamică rămâne captată, blocată prin solidificare și nu se manifestă decât în cazul reacțiilor chimice); din acest motiv, medicul alchimist Paracelsus îl numește și „apă minerală” și totodată îl caracterizează ca fiind „un metal deschis, capabil să reacționeze, care manifestă o creștere imatură, nefinalizată și care în contact cu aerul se dizolvă, devenind activ [mercurul mai este numit și «argint viu» – n.n.]; în mod normal, el are calitățile de lichid și rece, devenind prin sublimare uscat și rece; încălzit, el capătă calitățile de lichid și cald; are caracteristica de a se lăsa turnat și returnat. Comportamentul său este plin de contradicții: mercurul curge, dar nu umezește mediul și nu se diluează, nu poate fi prelucrat ca celelalte metale și nici nu poate fi turnat în forme solide, nu este maleabil și în același timp este maleabilitatea însăși, este un metal foarte greu și în același timp foarte volatil”.

Inițial Rudolf Steiner face, la rândul său, următoarea observație: „Mercurul are o formă de picătură și această formă este rezultatul acțiunii simultane a două forțe opuse: o forță centripetă, terestră (de condensare, *yang*, +), și o forță centrifugă, cosmică (de evaporare, *yin*, -); forța terestră arată tendința către autonomie.” Pe de altă parte, alchimiiștii consideră că sfera subtilă de forță a planetei Mercur acționează asupra picăturii de mercur și îi blochează autonomia, contracarându-i tendința de autonomizare (care în cazul celorlalte metale se manifestă prin mineralizare).

În diluție suficient de slabă, mercurul stimulează viața celulară (și deci susține autonomia vieții celulare); în diluție înaltă, mercurul inhibă viața celulară (și deci se opune autonomiei celulare), reintegrând-o în ansamblul general al organismului. Cele două forțe – cea centripetă, (+), terestră, autonomizantă, și forța centrifugă, (-), cosmizantă – acționează simultan și mențin o anumită stare de echilibru, conferind mercurului caracteristici cu totul speciale, care se manifestă atât în viața organică (biologică), cât și în cea anorganică.

Caduceul, care este simbolul esențial al medicinei, exprimă cel mai bine natura cu totul specială a acestui metal.

În organism, atunci când în cadrul dinamismului subtil al mercurului predomină tendința volatilă, fierbinte,

cosmizantă (principiul sulf), apar hipersecreții mucoase și inflamații, iar atunci când predomină tendințele terestre, reci (principiul sare), este favorizată viața celulară autonomă; când aceasta din urmă iese de sub starea de ordine integratoare (pe care de regulă o asigură structurile superioare ale ființei), apar procesele tumorale (benigne sau maligne). Aceste procese de proliferare necontrolată se manifestă în special la nivelul leucocitelor, al sistemului limfatic, al glandelor, al mucoaselor respiratorii, digestive și genito-urinare.



Procesul de tip sulf al mercurului guvernează funcția respiratorie și mobilitatea, în timp ce procesul de tip sare al mercurului guvernează funcțiile formatoare din organism, viața celulei ca structură autonomă și funcțiile ei biochimice, iar la o ființă sănătoasă, armonioasă, cele două procese sunt și rămân într-o stare de echilibru.

Astfel, procesele tainice de tip mercur sunt niște expresii ale forței (potențiale sau exprimate) care se manifestă în mod specific în diferitele organe și sisteme ale ființei umane.

Procesul dinamic, tainic, de tip mercur influențează procesele biologice ale apei (mediului lichid) în organism și guvernează (alături de argint) resorbția și circulația lichidelor – lichidul interstițial, limfa, sângele – și procesele de excreție (eliminarea) – eliminarea urinei, a fecalelor, a sărurilor prin transpirație, a reziduurilor din tubul digestiv. În ceea ce privește activitatea glandulară, dată fiind starea de forță polară care caracterizează mercurul, acest metal realizează o echilibrare între cantitatea și compoziția secrețiilor glandulare (exocrine sau endocrine), care sunt secretate sau excretate, și cantitatea și compoziția secrețiilor glandulare care rămân în interiorul celulelor glandelor (exocrine sau endocrine). Perturbările proceselor dinamice ale mercurului se manifestă prin secreții glandulare acide și iritante (care produc inflamații, ulcerări și arsuri ale mucoaselor), prin inflamații ale ganglionilor limfatici, ale pielii și ale țesuturilor subcutanate, prin secreții fetide și prin hiper-sau hiposecreții ale glandelor endocrine.

Mercurul guvernează totodată capacitatea de adaptare a organismului la modificările mediului înconjurător și capacitatea de apărare imunitară. Prin cele două tipuri de forțe care sunt înscrise în sfera sa (de expansiune și de contracție), mercurul controlează reacțiile de adaptare ale organismului la modificările de climă, presiune, atmosferă, căldură, lumină, la modificările calităților apei și ale solului și reacțiile de apărare și de răspuns imunitar în fața virusurilor, bacteriilor și paraziților. În cazul perturbării sferei dinamice a mercurului, apar reacții alergice, tulburări circulatorii, tulburări digestive, hipersensibilitate la schimbările atmosferice, tulburări ale somnului (care se instalează la schimbarea locului sau a ritmului nictemeral), diminuarea forței de apărare imunitară (slăbirea barierei imunitare). Fiind o planetă apropiată de Soare, sfera subtilă a planetei Mercur prezintă o puternică influență a Soarelui. Astfel, dinamica subtilă a mercurului în ființă (la nivel fizic și psihic) este influențată de ciclul zi/noapte.

În cazul ființei umane, în starea de veghe mercurul controlează procesele secretorii-dinamice, iar în starea de somn, procesele de asimilare (care sunt specifice vieții vegetative).

Din cele prezentate mai sus observăm că sfera de activitate a mercurului se manifestă global, la nivelul întregului organism; totuși există și o activitate preferențială a sferei de forță a mercurului, care se manifestă la nivelul anumitor aparate și sisteme.

+ La nivelul sistemului glandular (exocrin și endocrin) – controlează chimismul și nivelul de secreție al acestor glande.

+ La nivelul ganglionilor limfatici – controlează numărul limfocitelor.

+ La nivelul aparatului digestiv – controlează mișcările peristaltice și ciclicitatea (ritmicitatea) proceselor metabolice.

+ La nivelul ficatului – principalul organ în care se desfășoară reacțiile metabolice – mercurul guvernează ritmicitatea acestor cicluri metabolice și controlează dinamica diferitelor lichide (lichidul interstițial, limfa, sângele venos provenit din vena portă, sângele arterial, bila).

În tubul digestiv influența mercurului se manifestă prin aspectul său *dizolvant* și *secretoriu*, iar la nivelul ficatului, prin aspectul său de *concentrare* și de *sinteză*.

În cazul perturbărilor sferei dinamice a mercurului se produc unele afecțiuni specifice:

- inflamații ale gurii și ale laringelui
- ulcerări
- hipersalivație
- umflarea limbii (în acest caz limba prezintă de asemeni ușoare amprente dentare)
- gingivită
- dizenterie
- inflamații și ulcerări ale colonului și rectului, cu emisie (uneori involuntară) de fecale bogate în mucus
- rectocolită hemoragică

Perturbările activității mercurului la nivelul ficatului conduc la:

- hepatite
- ciroze hepatice
- afecțiuni biliare

+ La nivelul aparatului urinar, mercurul stimulează diureza. Perturbările sferei de acțiune subtilă a mercurului se manifestă prin cistite purulente și hemoragice, tenesme vezicale, nevoia imperioasă de a urina, iar intoxicația cu mercur produce chiar nefroză și anurie.

+ La nivelul aparatului genital, sfera subtil-energetică specifică a mercurului se manifestă, pe de o parte, ca o forță formatoare care împiedică degenerescența, iar pe de altă parte, ca o forță de expansiune (în cazul diferitelor faze ale procesului de reproducere, care, deși se desfășoară oarecum autonom de restul organismului, ele sunt totuși integrate în contextul organizatoric general al organismului, prin acțiunea expansionantă, specifică mercurului).

+ La nivelul aparatului respirator, acțiunea subtilă a mercurului se manifestă poate cel mai specific: intermediază procesele de contracție și de expansiune (în cazul plămânilor avem procesul respirației, cu cele două faze, de inspir și de expir). Mercurul stimulează activitatea plămânilor, respirația fiind procesul care unește Microcosmosul ființei cu Macrocosmosul (prin *prana* care este în acest fel asimilată și asigură procesul de hrănire a ființei).

Alchimistii spun că planeta Mercur „primenește” în cadrul sferei subtile a Pământului aerul atmosferic și îl „hrănește” cu radiațiile sale subtile caracteristice, spre

beneficiul creaturilor de pe planeta Pământ. Perturbările proceselor de activitate subtilă a mercurului duc la afecțiuni precum: astm, bronșectazie, cancer, inflamații ale mucoasei bronșice, expectorații purulente etc.

➤ **La nivelul circulației sanguine,** mercurul reglează tensiunea și pulsul și armonizează ritmurile circulatorii (microcosmice) cu ritmurile planetare și cu cele macrocosmice. Sistemul inimă-aortă, de care vorbește știința secretă orientală *Svara yoga* și care reglează vibrația ființei la unison cu vibrația optimă a Pământului (7 Hz) este un exemplu foarte sugestiv în această direcție.

Perturbările activității subtile a mercurului se traduc la nivelul aparatului circulator prin: modificări ale pulsului, tahicardie sau bradicardie, stază sangvină cu edem și limfangită etc.

➤ **La nivelul aparatului locomotor,** mercurul are de asemeni o activitate specifică, sfera sa de forță fiind un sui-generis „motor” care determină și susține în ființă mișcarea. De altfel, zeul Mercur (considerat „mesagerul divin”) este adeseori înfățișat ca având aripi la picioare, el fiind în permanență neobosit. Sfera subtilă de forță a lui Mercur în interacțiune cu sfera subtilă de forță a lui Marte constituie principalii factori care determină și susțin în ființa umană mișcarea și suplețea. Insuficiența mercurului în organism determină, printre altele, reducerea mobilității și lentoarea mișcărilor, iar excesul său determină hipermobilitate și agitație.

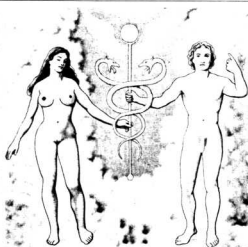
În cazurile patologice apar:

- inflamații articulare
- tendinite
- reumatism articular cronic
- afecțiuni musculare (tremurături, fasciculații, secuse etc.)
- tulburări de vorbire
- boala Parkinson (în care se manifestă un tremor specific intoxicației cu mercur, numit „tremor mercurial”)

➤ **La nivelul sistemului nervos,** mercurul influențează circulația lichidelor și procesele biochimice (în primul rând ritmicitatea lor).

Perturbările activității mercurului determină hipersensibilitate, inflamație, degenerescență, cefalee, congestie cerebrală, dureri craniene, nevralgii, nevrice, distonii neurovegetative, nevroză.

Mercurul, argintul și cuprul sunt niște metale planetare care influențează în modul cel mai direct activitatea sistemului neurosenzorial la nivelul organelor de simț prin specificitatea sa, sfera subtilă a mercurului asigură în același timp un gen de „hrănire” informațională a fiecărui organ în parte cu impresii vizuale, auditive, gustative etc. provenind din Macrocosmos. Astfel, perturbările activității acestui metal determină hipersensibilitate la lumină, la sunete, la mirosuri, la maladii ale urechii, tulburări de gust etc.



➤ **La nivelul pielii,** dinamica subtilă a mercurului controlează activitatea glandelor sebacee și sudoripare, eliminarea sărurilor, sensibilitatea tactilă. În cazul perturbării activității mercurului apar afecțiuni cutanate (alergii, urticarie, eczeme, piodermite, ulcerații, inflamații ale glandelor sebacee și sudoripare, furuncule, panariții, flegmoane, abcese, diminuarea sensibilității tactile etc.).

Rezumând, putem spune că perturbările din sfera de acțiune subtilă a mercurului pot fi clasificate conform principiilor alchimice (*sulf, sare și mercur*), fiind echivalente proceselor de distilare, de precipitare și, respectiv, de sublimare a mercurului.

Atunci când predomină principiul sulf, modificările patologice care sunt generate de mercur se manifestă prin inflamații, dureri violente, pustule, supurații, producerea excesivă de căldură, mișcări excesive, agitație psihomotorie.

Atunci când predomină principiul sare, modificările patologice ale mercurului se manifestă prin degenerescență, proliferări celulare și apariția de tumori, sensibilitate la infecții, sensibilitate excesivă la modificările climei, edem, nevroză.

SFERA SUBTILĂ A PLANETEI MERCUR (SINTEZA)

Mercurul este intim asociat cu capacitățile mentale ale ființei umane și cu abilitatea de a comunica.

Principii corespondente: inteligența și mijloacele caracteristice de a o exprima, flexibilitatea, rațiunea, adaptabilitatea.

Simbolizează: mijlocitorul, intermediarul, frații, comerțul, inteligența, simțul practic, călătoriile scurte, mijloacele de comunicare, cuvântul, cercetarea științifică, logica, elocvența, scrisul și tipărirea textelor.

Atribute esențiale: neutru, ușor convertibil, temperat, uscat.

Predispoziții native: comerț, literatură, studii științifice, capacitate amplă și diversificată de înțelegere.

Calități: mental viu, elocvență, aptitudini literare, suplețe, adaptabilitate și acuratețe mentală, diplomație, deducție, asimilare spontană, trezirea condiției androginale.

Defecte: instabilitate psihică, uitare, minciună, iritabilitate psihică, tulburări psihice, decepție, pălăvrăgeală, lipsă de scrupule, stângăcie, cupiditate.

Guvernează în ființă: sistemul nervos cerebro-spinal, creierul, respirația, limba, laringele, ficatul, sistemul muscular, brațele și mâinile.

Correspondențe zodiacale: zodia Gemenilor și zodia Fecioarei, casele astrologice a III-a și a VI-a.

Planeta Mercur reprezintă comunicarea, inteligența, androginitul hermetic, principiul tainic al legăturilor, al mișcării și al adaptării.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN MERCUR

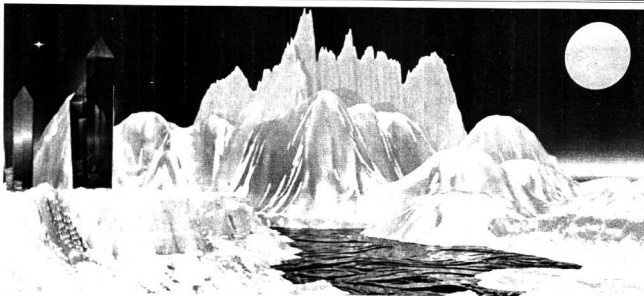
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge roșii	
Brusture (rădăcină)	<i>Arctium lappa</i>
Enibahar (frunze**)	<i>Pimenta dioica</i>
Ghimbir sălbatic asian (rizomi)	<i>Asiasarum heterotropoides</i>
Ghimbir sălbatic sieboldian (rizomi)	<i>Asiasarum sieboldii</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
+ Lițion chinezesc (fructe)	<i>Lycium chinense</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>
+ Pedicuță (partea aeriană)	<i>Lycopodium clavatum</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Scorțișoară chinezească (scoartă, flori*)	<i>Cinnamomum cassia</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Șofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



MOLIBDENUL (Mo)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Molibdenul este un metal alb, dur; concentrația sa în scoarța terestră este de 10-100 mg/kg.

Densitate: 10,2 kg/dm³.

Temperatura de topire: 2570° C.

Molibdenul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- molibdenit (din grupa sulfuri) – sulfură de molibden, MoS₂
- wulfenit sau plumb galben (din grupa oxizi) – oxid de molibden și de plumb, PbMoO₄

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale molibdenului

311,21 nm	ultraviolet
313,26 nm	ultraviolet
315,82 nm	ultraviolet
317,04 nm	ultraviolet
319,40 nm	ultraviolet
320,88 nm	ultraviolet

crește de aproape 5 ori la un aport proteic de 0,4 g proteine/kg corp.

Valorile din *sângele uman* variază, în funcție de zona geografică, între 0,5 și 1,5 μg/100 ml (în unele zone geografice se găsesc cantități mai mari de molibden în mediul înconjurător). Cea mai mare parte (70%) din cantitatea totală de molibden din sânge se găsește în hematii.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de molibden exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
zer dulce	34.00	μg
lapte de vacă (integral, crud)	4.20	μg
lapte de capră	1.80	μg
lapte matern	1.00	μg
OUĂ		
ou de găină (întreg)	49.00	μg
gălbenuș de ou (crud)	17.00	μg
albuș de ou (crud)	12.00	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
hrîșcă (semințe decorticate)	485.00	μg
sorg	170.00	μg
germeni de grâu	100.00	μg
orez (boabe decorticate)	80.00	μg
orez (boabe integrale)	75.00	μg
ovăz (boabe integrale)	70.00	μg
porumb (boabe integrale)	55.00	μg
pâine de secară	50.00	μg
făină de grâu integrală	45.00	μg
orz (boabe integrale)	43.00	μg
grâu (boabe integrale)	40.03	μg
pâine de grâu integrală	31.00	μg
pâine de grâu albă	21.00	μg
făină de hrîșcă integrală	8.00	μg
fulgi de porumb	8.00	μg
porumb dulce	4.80	μg

La nivelul *regnelui vegetal*, cantitatea de molibden variază între 0,5 și 5 mg/kg de materie uscată.

În *corpul uman* se găsesc aproximativ 9-15 mg.

În *regnul animal* cantitățile de molibden sunt cuprinse între 0,1 și 0,4 mg/kg de materie uscată.

Concentrația la nivelul țesuturilor este variabilă. Cele mai mari cantități se găsesc în: ficat (3,2 ppm), rinichi (1,6 ppm), splină (0,20 ppm), plămâni (0,15 ppm), creier (0,14 ppm), mușchi (0,14 ppm).

Fixarea acestui oligoelement în organismul uman depinde de proteinele alimentare. La un aport proteic de 2,5 g/kg corp, fixarea molibdenului este scăzută, dar ea

LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
nap	10.00	μg
morcovi	8.00	μg
țelină	2.00	μg
cartofi		
guli		
păstărnac		
frunze, tulpini		
varză roșie	127.00	μg
usturoi	70.00	μg
spanac	53.00	μg
ceapă	32.00	μg
creson	10.00	μg
praz	10.00	μg
varză de Bruxelles	7.00	μg
andivă	4.00	μg
salată	1.33	μg
pătrunjel		
sparanghel		
varză albă		
partea fructiferă a legumelor		
mazăre verde (păstăi)	70.00	μg
fasole verde (păstăi)	43.00	μg
dovlecei	12.00	μg
castraveți	1.00	μg
ardei iute		
roșii		
vinete		
leguminoase și produsele derivate ale acestora		
soia (boabe uscate)	210.00	μg
flăință de soia	182.00	μg
mazăre galbenă (boabe uscate)	70.00	μg
fasole albă (boabe uscate)		
mazăre verde (boabe)		
CIUPERCI		
ciuperci de cultură (champignon)	3.30	μg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
mere	150.00	ng
pere		
drupe		
caise	14.00	μg
prune	6.00	μg
piersici		
bace		
stafide	10.50	μg
coacăze roșii	10.00	μg
merișor de munte	10.00	μg
căpșune	9.00	μg
coacăze negre		
struguri		
fructe tip nucleu		
arahide	42.94	μg
nuci de cocos	25.00	μg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	10.00	μg
alune		
migdale dulci		
nuci		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		



fructe exotice și alte fructe		
pepene galben (cantalup)	34.00	μg
papaia	25.00	μg
banane	3.00	μg
grepfrut		
portocale		
SUCURI DE FRUCTE		
suc de portocale	79.00	μg
DROJDII		
drojdie alimentară (presată)	7.00	μg
PRODUSE APICOLE		
miere		
ALTE SURSE		
apă de mare		

Observații:

✓ Molibdenul poate fi administrat și sub formă coloidală.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 0,1 mg

adolescenți: 0,3 mg

adulți: 0,3-0,5 mg

femei însărcinate sau care alăptează: 0,5 mg

Alimentația obișnuită (naturală și echilibrată) satisface pe deplin necesitățile zilnice, asigurând un aport de 0,35 mg.

D. ACȚIUNILE MOLIBDENULUI

⊗ Molibdenul este un oligoelement esențial, deoarece intră în compoziția unor enzime cu funcții biologice importante. Dintre enzimele care au nevoie de molibden pentru a se activa, amintim: xantindehidrogenaza, oxidazele, nitrogenazele, hidroxilazele etc.

⊗ Favorizează asimilarea fierului și a cuprului. Molibdenul este necesar pentru eliberarea fierului transportat de către feritină. De asemenea, molibdenul influențează metabolismul cuprului. Excesul de molibden perturbă homeostazia cuprului.

⊗ Stimulează eliminarea toxinelor prin intermediul rinichilor.

⊗ Intervine în formarea acidului uric și în formarea hemoglobinei (este hematopoietic).

⊗ Intervine în metabolismul glucidelor și al lipidelor și în sinteza proteinelor.

⊗ Previne apariția cariei dentare (protejează emailul dentar, fiind un cofactor al fluorului). Este esențial pentru asigurarea unei flore bucale normale.

⊗ Favorizează maturizarea sistemului nervos și este un element important pentru funcțiile acestui sistem.

⊗ Este antialergic și antitoxic.

⊗ Previne crizele de astm bronșic.

⊗ Stimulează producerea de energie.

⊗ Armonizează funcțiile celulare.

⊗ Stimulează procesul de creștere.

E. INDICAȚIILE MOLIBDENULUI

AFEȚIUNI ALERGICE

> Alergii (în general)

AFEȚIUNI CARDIOVASCULARE

> Tahicardie

AFEȚIUNI DERMATO-VENERICE

> Calviție

AFEȚIUNI DIGESTIVE

> Afecțiuni hepatice

> Colită

> Ulcerații bucale

AFEȚIUNI GENITALE

> Impotență sexuală

AFEȚIUNI HEMATOLOGICE

> Anemii (în general)

- Anemie megaloblastică

AFEȚIUNI MALIGNE

> Cancer (în general)

> Cancer de esofag

AFEȚIUNI METABOLICE

> Gută

AFEȚIUNI OFTALMOLOGICE

> Afecțiuni oculare (în general)

AFEȚIUNI OSTEOD-ARTICULARE

> Demineralizare osoasă

> Osteocondrită

AFEȚIUNI PEDIATRICHE

> Tulburări de creștere

AFEȚIUNI PSIHIATRICE

> Afecțiuni psihice (în general)

> Retard psihic

AFEȚIUNI RESPIRATORII

> Astm bronșic

AFEȚIUNI STOMATOLOGICE

> Cari dentare

> Gingivită

AFEȚIUNI URINARE

> Afecțiuni renale (în general)

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

> Intoxicații (în general)

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

> Astenie

> Migrene

> Greață

F. CARENȚE

În general, se poate spune că nu apare un deficit real de moliibden în corpul uman, datorită aportului alimentar.

Carența de moliibden este rară, putând provoca:

- astenie fizică
- carii dentare
- cefalee
- greață și vărsături
- tahicardie
- tulburări de vedere

În cazul carenței de moliibden la copii se constată retard psihic și moarte prematură.

Se presupune că o carență de moliibden ar putea fi cauza cancerului de esofag, mai ales în regiunile geografice în care solul este sărac în moliibden.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea cu moliibden determină:

- anemie
- diaree
- scăderea ritmului de creștere la copii

Poate apărea de asemenea deficit de cupru (și, deoarece cuprul este necesar pentru asimilarea fierului și pentru sinteza hemoglobinei, poate apărea, în cazul excesului de moliibden, anemia feriprivă), precum și hiperuricemie, care provoacă litiază renală și gută.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

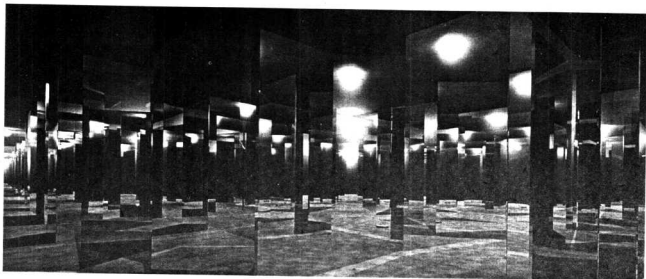
Acțiune sinergică moliibdenului: cromul.

Acțiune antagonistă moliibdenului:

cuprul, excesul de glucide, metionina (un aminoacid care, în cazul excesului de moliibden, inhibă acțiunea acestuia în favoarea cuprului).

OBSERVAȚIE

✓ Ca majoritatea mineralelor, moliibdenul se găsește concentrat în stratul exterior al semințelor de grâu – coaja, care cel mai adesea se îndepărtează prin măcinare – astfel că făina integrală (materia primă pentru pâinea așa-zis „neagră”, care este foarte hrănită și sănătoasă) este mai bogată în moliibden decât făina albă.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN MOLIBDEN

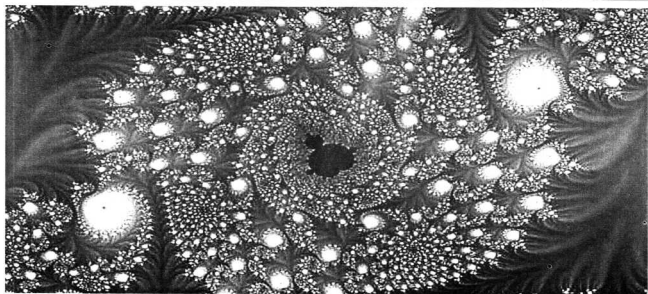
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Creson (frunze, semințe)	<i>Lepidium sativum</i>
+ Degețel de câmp (partea aeriană)	<i>Digitalis lanata</i>
+ Degețel roșu (partea aeriană)	<i>Digitalis purpurea</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (fructe, frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Lobodă (frunze, semințe**)	<i>Chenopodium album</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mălin american (frunze, scoarță, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merișor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Momordica (fructe, frunze**)	<i>Momordica charantia</i>
Nalbă de grădină (flori, frunze)	<i>Althaea rosea</i>
Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
Sassafras (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
Trifoi roșu (vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>

NOTA:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică părți ale plantei respective care nu se folosesc curent în fitoterapie.



NICHELUL (Ni)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Nichelul este un metal dur. Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,1-1 g/kg.

Densitatea: 8,8 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1455° C.

Nichelul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- nichelină (din grupa sulfuri) – sulfură de nichel, NiS
- cloantit (din grupa sulfuri) – arseniat de cobalt și de nichel, (Co, Ni)As₃
- garnierit (din grupa garnieritului) – filossilicat de nichel și de magneziu, (Ni, Mg)₃[Si₄O₁₀](OH)₂
- millerit (din grupa sulfuri) – sulfură de nichel, NiS
- pentlandit (din grupa sulfuri) – sulfură de nichel și de fier, (Fe, Ni)₉S₈

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale nichelului

228,99 nm	ultraviolet
232,00 nm	ultraviolet
233,74 nm	ultraviolet
247,68 nm	ultraviolet
294,39 nm	ultraviolet
300,30 nm	ultraviolet
305,08 nm	ultraviolet
323,29 nm	ultraviolet
336,96 nm	ultraviolet
341,48 nm	ultraviolet
346,17 nm	ultraviolet
352,45 nm	ultraviolet
354,82 nm	ultraviolet
357,19 nm	ultraviolet
359,71 nm	ultraviolet
361,94 nm	ultraviolet
378,35 nm	ultraviolet
380,71 nm	violet

* Se găsește în majoritatea *vegetalelor*, în cantități cuprinse între 0,5 și 3 mg/kg de materie uscată.

În *corpul uman* există aproximativ 1,8-2 mg de nichel, din care 0,12 mg/kg se găsesc în oase. Absorbția nichelului se face printr-un mecanism de transport activ.

La *animale* este prezent de regulă într-o cantitate medie de 0,03 mg/kg de materie uscată. La anumite moluște cantitatea de nichel poate să atingă 0,4 mg/kg.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de nichel exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte de oaie	23.00	µg
lapte de capră	19.00	µg
zer dulce	4.00	µg
lapte matern	2.97	µg
lapte de vacă (integral, crud)	2.50	µg
iaurt (min. 3.5% grăsimi)	1.00	µg
lapte de vacă (degresat)	1.00	µg
lapte de vacă (min 3.5% grăsimi)	1.00	µg
OUĂ		
gălbenuș de ou (crud)	14.00	µg
ou de găină (întreg)	9.06	µg
albuș de ou (crud)	5.70	µg
GRĂSIMI		
unt	1.46	µg



CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
ovăz (boabe integrale)	210.00	µg
sorg	170.00	µg
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	160.00	µg
pâine de grâu integrală	133.00	µg
fulgi de ovăz	132.00	µg
porumb (boabe integrale)	127.00	µg
hrîșcă (semințe decorticate)	102.00	µg
orez (boabe integrale)	38.00	µg
grâu (boabe integrale)	34.00	µg
orz (boabe integrale)	28.10	µg
pâine de grâu albă	20.14	µg
pâine de secară	19.12	µg
porumb dulce	6.20	µg
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
hrean	30.00	µg
fulgi de cartofi	25.00	µg
păstârnac	20.00	µg
țelină	9.00	µg
ridiche de lună	8.00	µg
ridiche neagră	8.00	µg
sfeclă roșie	8.00	µg
morcovi	6.22	µg
gulii	6.00	µg
cartofi	5.99	µg
făină de cartofi (amidon)	4.00	µg
nap	1.00	µg
frunze, tulpini, flori		
pătrunjel	75.00	µg
broccoli	50.00	µg
spanac	23.00	µg
cicoare	20.00	µg
conopidă	16.50	µg
varză de Bruxelles	12.00	µg
usturoi	10.00	µg
ceapă	8.12	µg
varză roșie	7.71	µg
varză albă	6.38	µg
revent	6.25	µg
salată	5.72	µg
praz	5.58	µg
varză cretă	5.00	µg
partea fructiferă a legumelor		
vinete	11.00	µg
fasole verde (păstăi)	8.28	µg
roșii	3.89	µg
castraveți	3.55	µg
chilli		
leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora		
floarea-soarelui (semințe)	310.00	mg
soia (boabe uscate)	480.68	µg
făină de soia	410.00	µg
lințe (boabe uscate)	310.00	µg
fasole albă (boabe uscate)	285.00	µg
mazăre verde (păstăi)	22.00	µg
mazăre verde (boabe)		



CIUPERCI		
mînatărecă (<i>Boletus edulis</i>)	10.00	µg
ciuperci de cultură (champignon)	9.33	µg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
pere	11.32	µg
mere	2.51	µg
drupe		
cireșe	60.00	µg
piersici	26.50	µg
caise	17.00	µg
prune	11.23	µg
bace		
zmeură	18.00	µg
afine	10.00	µg
coacăze negre	10.00	µg
struguri	8.00	µg
căpsune	5.01	µg
coacăze roșii	5.00	µg
merișor de munte	5.00	µg
agrișe	3.00	µg
fructe sălbatice		
măceșe	40.00	µg
scorșe	10.00	µg
fructe tip nucleu		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	1.50	mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	500.00	µg
arahide	200.00	µg
nuci	132.00	µg
migdale dulci	130.00	µg
alune de pădure	122.00	µg
fistic	80.00	µg
fructe exotice și alte fructe		
banane	34.00	µg
lămâi	20.00	µg
pepene verde	14.00	µg
grefruit	7.50	µg
portocale	3.63	µg
mandarine	3.00	µg
SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME		
suc de mere	9.51	µg
suc de roșii	5.00	µg
suc de portocale	1.00	µg
PRODUSE APICOLE		
miere		
polen		
propolis		

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 150-200 µg
adulti: 300-400 µg

O alimentație echilibrată aduce cel puțin 800 µg nichel/zi. Din această cantitate se asimilează 300-400 µg.

D. ACȚIUNILE NICHELULUI

⊗ Nichelul este un biocatalizator puternic, care are o utilizare curentă în oligoterapie. Are un rol activator în numeroase reacții enzimatic de la nivelul salivei (activează amilaza salivară), al splinei; al pancreasului (activează amilaza pancreatică) și al suprarenalelor.

⊗ Stimulează glandele salivare.

⊗ Amplifică și prelungește acțiunea hipoglicemiantă a insulinei.

⊗ Stimulează creșterea.

⊗ Are rol în formarea melaninei.

Principalele asocieri ale nichelului:

nichel-cobalt, nichel-zinc-cobalt.

E. INDICAȚIILE NICHELULUI

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI LINFATIC ȘI GANGLIONAR

> Limfatism

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

> Afecțiuni cardiace (în general)
 > Hipertensiune arterială
 > Insuficiență circulatorie
 • Varice

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

> Depigmentarea pielii
 > Eczemă varicoasă
 > Prurit
 > Ungunii deformate (deformări cauzate de diabet)

AFECTIUNI DIGESTIVE

> Afecțiuni digestive (în general), asociat cu cobaltul
 > Afecțiuni hepatobiliare (în general)
 • Ciroză hepatică
 • Colecistită
 • Insuficiență hepatică
 • Litiază biliară
 > Afecțiuni ale pancreasului (în general)
 • Deficit de enzime pancreatice
 • Pancreatită
 > Aerofagie
 > Constipație
 > Digestie lentă
 > Dispepsie
 > Dureri epigastrice
 > Meteorism abdominal (asociat cu cobaltul)
 > Steatoză (asociat cu cobaltul)

> Tulburări de absorbție a glucidelor
 > Tulburări de salivatie

AFECTIUNI ENDOCRINE

> Insuficiență activității glandelor suprarenale
 > Insuficiență hipofizară

AFECTIUNI GENITALE

> Dismenoree
 > Leucoree la fete tinere
 > Menopauză

AFECTIUNI GERIATRICE

> Senescență
 > Senilitate

AFECTIUNI HEMATOLOGICE

> Afecțiuni ale splinei (în general)
 • Insuficiență splenică
 > Anemie (în general)
 • Anemie hipocromă feriprivă a tinerelor fete

AFECTIUNI MALIGNE

> Cancer (în general)
 > Boala Hodgkin
 > Epiteliom
 > Leucemie
 > Leziuni precanceroase

AFECTIUNI METABOLICE

> Diabet (asociat cu paladiul)
 > Obesitate

AFECTIUNI MUSCULARE

> Mialgii
 > Mîstenie

AFECTIUNI OSTEO-ARTICULARE

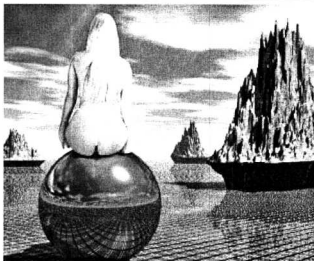
> Poliartrită reumatoidă
 > Reumatism articular acut

AFECTIUNI PEDIATRICE

> Tulburări de creștere

AFECTIUNI PSIHIATRICE

> Abulie
 > Alcoolism



> Anxietate
 > Depresie psihică
 > Ipohondrie
 > Labilitate psihonoemoțională
 > Panică
 > Retard psihic (în general)
 • Retard psihic în afecțiuni endocrine
 > Tendințe suicidare

AFECTIUNI URINARE

> Albuminurie
 > Cistită
 > Infecție urinară cu *E. coli* (asociat cu cobaltul)
 > Litiază renală
 > Oligurie
 > Tuberculoză renală

BOLI INFECTIOASE

> Mononucleoză infecțioasă
 > Oreion

F. CARENȚE

Carența de nichel provoacă:

- celulită
- tulburări hepatice și renale

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea cu nichel alimentar este puțin probabilă.

Sursele intoxicației pot fi aerul poluat și (în special) tutunul (fiecăre țigară conține 2-6,2 µg de nichel toxic, ceea ce înseamnă 5 mg/an pentru un mare fumător). Nichelul formează carbonatul de nichel, susceptibil de a provoca leziuni acute și cancer al bronhiilor. Tulburările respiratorii sunt simptome ale intoxicației, care poate duce la cancer pulmonar.

Aliajele nichel-crom (folosite la bijuterii etc.) pot provoca alergii cutanate. Ionizarea produsă prin contactul metalului cu transpirația permite ca nichelul să treacă prin piele și să formeze, în combinație cu proteinele din organism, complexe alergene.

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

> Azotemie
 > Hiperglicemie (asociat cu cobaltul)
 > Hiperuricemie
SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE
 > Celulită în timpul sarcinii
 > Astenie în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

> Ascită
 > Edem al gambei
 > Sete excesivă
 > Somnolență postprandială
 > Tumefacții

ALTE INDICAȚII

> Celulită (în general)
 • Celulită la menopauză
 > Stres
 > Surmenaj

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică nichelului:

cobaltul, zincul, platina, paladiul (cu rol eficient în caz de diabet), vitamina B₆.

Acțiune antagonistă nichelului:

tiocianați, butazolidinele, hiposulfitul de sodiu, unele antibiotice (tetraciclină, aureomicina, tetramicina, mexocina), sulfamidele etc.

OBSERVAȚII

✓ Valoarea nichelului a fost recunoscută de oligoterapeuți încă din anii '60, dar el nu și-a obținut cu

adevărat statutul de element esențial decât la începutul anilor '80, când studii foarte precise au permis demonstrarea științifică a importanței sale în reacțiile biochimice ale organismelor vii.

✓ Totuși, cercetările nu au revelat până în prezent toate aspectele funcționale ale nichelului. Ceea ce se știe totuși este că o carență de nichel se manifestă prin tulburări ale procesului de creștere, ale procesului de formare a sângelui și ale funcției ficatului.

✓ În doze mari, nichelul face parte dintre cele mai toxice oligoelemente.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN NICHEL

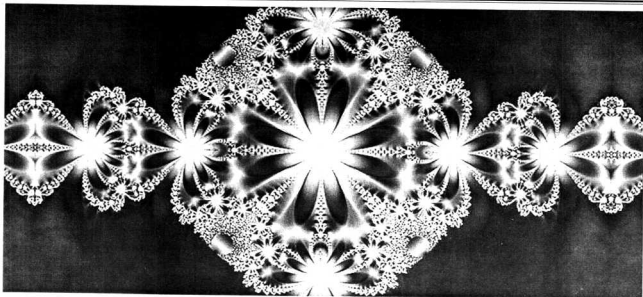
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cicoare (rădăcină, partea aeriană, semințe)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Creson (frunze)	<i>Lepidium sativum</i>
+ Degețel de câmp (partea aeriană)	<i>Digitalis lanata</i>
+ Degețel roșu (partea aeriană)	<i>Digitalis purpurea</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Hurmuș roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mălin american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Merisor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nuc (coaja verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhabarbaricum</i>
Sassafras (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Scoarță (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>

NOTĂ:

(*) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



PLATINA (Pt)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Platina este un metal alb-gri. Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,01-0,1 mg/kg.

Densitatea: 21,4 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1755° C.

Platina intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- sperrylit (din grupa piritei) – arsenură de platină, PtAs,
- cooperit (din grupa sulfuri) – sulfură de platină, PtS

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale platinei

204,90 nm	ultraviolet
206,70 nm	ultraviolet
214,40 nm	ultraviolet
216,50 nm	ultraviolet
217,47 nm	ultraviolet
244,00 nm	ultraviolet
245,10 nm	ultraviolet
246,70 nm	ultraviolet
248,72 nm	ultraviolet
262,80 nm	ultraviolet
264,69 nm	ultraviolet
265,94 nm	ultraviolet
270,24 nm	ultraviolet
271,90 nm	ultraviolet
273,30 nm	ultraviolet
276,70 nm	ultraviolet
279,40 nm	ultraviolet
283,03 nm	ultraviolet
292,98 nm	ultraviolet
299,80 nm	ultraviolet
304,30 nm	ultraviolet
306,47 nm	ultraviolet
331,50 nm	ultraviolet

Platina este inoxidabilă la orice temperatură, dar se comportă ca un catalizator al oxidării.

Există în cantități infinitezimale în *vegetale*, în *organismul animalelor* și în *cel uman*; nu toți specialiștii consideră platina un oligoelement.

B. SURSE NATURALE

Se găsește mai ales în scoarța terestră și a fost decelată și în polenul de albine. Platina poate fi folosită și sub formă coloidală și intră de asemeni în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Se consideră că nu este neapărat necesar un aport zilnic de platină.

D. ACȚIUNILE PLATINEI

- ⊗ Catalizează oxidarea.

⊗ Este utilizată ca adjuvant în tratamentul cancerului. Deoarece se opune formării apei oxigenate la nivelul celulelor supuse razelor X, platina este indicată în calitate de complement eficient în radioterapie (metodă de tratament prin radiații în cazurile de cancer).

E. INDICAȚIILE PLATINEI

AFEȚIUNI DERMATO-VENERICE

- Radiodermite

AFEȚIUNI ENDOCRINE

- Insuficiență paratiroidiană

AFEȚIUNI MALIGNE

- Cancer (în general)
- Boala Hodgkin

- Epiteliom

- Leucemie

AFEȚIUNI METABOLICE

- Diabet (asociat cu paladiul)

ALTE INDICAȚII

- Degenerescență tisulară

F. CARENȚE

Nu au fost semnalate afecțiuni datorate carenței de platină.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Nu au fost semnalate afecțiuni datorate supraîncărcării organismului cu platină.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică platinei:
paladiul, nichelul.

Acțiune antagonică platinei:

Nu se cunosc antagoniștii platinei.



PLUMBUL (Pb)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Plumbul este un metal greu, foarte ductil; se găsește în scoarța terestră sub formă de galenă.

Densitatea: 11,3 kg/dm³.

Temperatura de topire: 327° C.

Plumbul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- anglezit (din grupa sulfati) – sulfat de plumb, Pb(SO₄)
- atacamit (din grupa oxisăruri) – clorură hidratată de cupru, Cu₂(OH)₂Cl
- boulangerit (din grupa sulfuri) – sulfoantimoniat de plumb, Pb₃Sb₄S₁₁
- bournonit (din grupa bournonitului) – sulfoantimoniat de plumb și de cupru, PbCuSbS₃
- ceruzit sau plumb alb (din grupa carbonați) – carbonat de plumb, PbCO₃
- crocoit (din grupul cromati) – cromat anhidru de plumb, Pb(CrO₄)
- descloizit (din grupul vanadați) – vanadat hidratat de plumb, Pb(Zn,Cu)(VO₃)(OH)
- fosgenit (din grupa carbonați) – clorocarbonat de plumb, Pb₂(CO₃)Cl₂
- galenă (din grupa sulfuri) – sulfură de plumb, PbS
- geocronit (din grupa sulfuri) – sulfoarseniat de plumb și de antimoniu, Pb₃Sb₃S₈
- jamesonit (din grupa sulfuri) – sulfoantimoniat de plumb și de fier, Pb₂FeSb₂S₁₄
- leadhillit (din grupa carbonați) – carbonat sulfat anhidru de plumb, Pb₃(CO₃)₂(SO₄)(OH)₂
- mimetit (din grupa piromorfitului) – cloroarseniat de plumb, Pb₃(AsO₄)₂Cl
- piromorfit (din grupa piromorfiți) – clorofosfat de plumb, Pb₃(PO₄)₂Cl
- vanadinit (din grupa piromorfiți) – vanadat hidratat de plumb cu clor, Pb₂[Cl(VO₃)₂]
- wulfenit sau plumb galben (din grupa oxizi) – oxid de molibden și de plumb, PbMoO₄

Principalele linii spectrale de absorbtie-emisie atomică ale plumbului

202,20 nm	ultraviolet
205,32 nm	ultraviolet
217,00 nm	ultraviolet
261,42 nm	ultraviolet
264,00 nm	ultraviolet
268,35 nm	ultraviolet
283,31 nm	ultraviolet

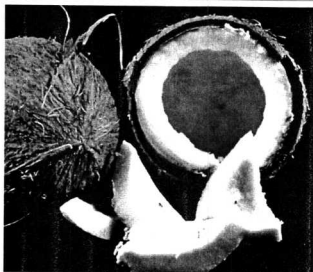
În *regnul vegetal*, se găsește în proporție de 1-3 mg/kg de materie uscată.

În *corpul uman* există aproximativ 35 mg de plumb pur. Modul de viață actual îl expune pe om în multe situații la o intoxicație lentă cu plumb (toxic) – care se datorează poluării apelor, aerului și alimentelor – și este foarte probabil ca oamenii să ajungă să aibă în corp la bătrânețe o cantitate de plumb toxic cu mult mai ridicată decât necesarul de plumb pur al organismului. În prezent, în regiunile poluate ale orașelor, există de cinci sute de ori mai mult plumb (toxic) decât în zonele montane nepoluate.



B. SURSE NATURALE

CEREALE
orez (boabe integrale)
porumb (boabe integrale)
LEGUME
rădăcinoase și tuberculi
cartofi
gulii
hrean
morcovi
nap
păstârnac
ridichi
sfeclă de zahăr
țelină
frunze, tulpini
andive
ceapă
mărar
pătrunjel
salată
spanac
sparanghel
varză albă
partea fructiferă a legumelor
ardei iute
castraveți
dovlecei
roșii
vinete
leguminoase
fasole albă (boabe uscate)
mazăre verde (boabe)
FRUCTE
poame
mere
pere
drupe
piersici
prune
bace
afine
coacăze negre
coacăze roșii
struguri
fructe sălbatice
măceșe
scorșe
fructe tip nucă
arahide
fistic
migdale dulci
nuci
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe

**fructe exotice și alte fructe**

banane
curmale (uscate)
grepfrut
pepene galben (cantalup)
portocale
PRODUSE APICOLE
miere
polen
ALTE SURSE
apă de mare
argilă

Observații:

- ✓ Plumbul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.
- ✓ Apa potabilă nepoluată conține, în mod normal, plumb pur, la fel ca majoritatea alimentelor.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Nu este precizat necesarul zilnic de plumb pur.

Observație: Se absorb zilnic aproximativ 300 mg de plumb prin alimente naturale, aer și apă. Numai 10% din plumbul alimentar (pur) se absoarb în organism, un procentaj mult mai mare fiind absorbit din aerul inhalat (care poate fi poluat).

D. ACȚIUNILE PLUMBULUI PUR

- ⊛ Este necesar în terapia cancerului.
- ⊛ Inhibitor enzimatic
- ⊛ Astringent
- ⊛ Cicatrizant
- ⊛ Resorbant

Principalele asocieri ale plumbului:
plumb-staniu-bismut

E. ÎNDICAȚIILE PLUMBULUI PUR**AȚECȚIUNI DERMATO-VENERICE**

- > Sifilis

AȚECȚIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general)
- > Cancer al pielii

AȚECȚIUNI OSTEOD-ARTICULARE

- > Osteită sifilitică

ALTE ÎNDICAȚII

- > Degenerescență tisulară

F. CARENȚE

Carența de plumb pur poate determina:

- hipertermie
- insuficiența proceselor catabolice
- scăderea sensibilității (sau chiar insensibilitate completă) la nivelul organelor de simț
- hiperlaxitate ligamentară
- rahitism
- osteomalacie
- leucoze
- catar
- obezitate
- creșterea apetitului
- bradicardie
- îmbătrânire precoce
- menopauză precoce
- piele excesiv hidratată
- transpirații excesive

În sfera psihică, deficitul de plumb pur determină:

- reducerea memoriei de lungă durată
- incapacitatea concentrării mentale pe termen lung
- caracter exagerat extrovertit
- lipsa perseverenței
- reducerea rezistenței la stres
- iresponsabilitate

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Ca toate mineralele grele, plumbul se elimină greu din organism.

Primele semne și simptome ale intoxicației cu plumb (care apare în cazul excesului) sunt:

- astenie generală
- anorexie
- ușoară anemie
- scădere ponderală

Apar apoi alte semne:

- colici violente
- constipație cronică
- creșterea cantității de urée și de acid uric în sânge
- modificarea culorii gingiilor (în gri)

Toate acestea indică o intoxicație sigură cu plumb (saturnism).

La femeii și adolescenți se produc mai ușor intoxicații cu plumb.

Supraîncărcarea mai poate determina:

- hipotermie
- îmbătrânire prematură
- catabolism excesiv
- hipertonie
- scleroză
- anemie saturniană
- iritații ulcerose
- ulcer gastro-duodenal
- migrenă
- constipații și colici abdominale
- ciroză hepatică
- calculi biliari
- nefrotoxicitate cu anurie

- impotență sexuală
- frigiditate
- uscarea mucoaselor
- avort spontan
- menometroragii
- depresii psihice
- atonie
- spasm glotic
- hipertensiune arterială
- hemoliză excesivă (anemie hemolitică)
- encefalopatie
- vertij
- nevrite
- paralizii
- cecitate
- surditate
- piele îmbătrânită și dureroasă la contact, cu o tentă plumburie

- osteoporoză
- crampe musculare
- rigiditate articulară
- artroză

În sfera psihică, supraîncărcarea cu plumb determină:

- sistem rigid, dogmatic de gândire
- spirit critic predominant
- egocentrism
- pesimism
- inhibiții de diverse tipuri
- lentoare
- surmenaj
- pedanterie
- tendințe către toxicomanie

O strategie globală de prevenire a intoxicației cu plumb ar fi: mesele regulate, evitarea grăsimilor, absorbția suficientă de calciu, de zinc, de fier și de vitaminele C și E. În pudra de varec (o algă marină) există o substanță naturală foarte eficientă, numită fucoidină, care împiedică absorbția plumbului. De asemenea, se indică evitarea locurilor poluate, evitarea completă a tutunului și favorizarea transpirației printr-un exercițiu fizic regulat.

Doza letală în cazul intoxicației acute cu plumb este de 0,5 g sare de plumb. Primele măsuri urgente într-o asemenea situație sunt spălăturile gastrice și administrarea grabnică a unui antidot.

Antidotul plumbului este *calcitetracematul disodic (EDTA)*.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică plumbului:
staniul, bismutul.

Acțiune antagonistă plumbului:
zincul, caleiul, fierul, vitamina C, EDTA (calcitetracematul disodic) – antidotul plumbului.

OBSERVAȚIE

✓ În homeopatie dozele clasice de diluție sunt de 5, 7, 9 CH. Sărurile utilizate sunt: acetatul, iodura, cromatul și fosfatul de plumb.

Rezonanța subtilă specifică a plumbului pur cu sfera subtilă de forță a planetei corespondente (Saturn)

PROCESUL DINAMIC PLUMB-SATURN

Putem caracteriza sistemul plumb-Saturn ca fiind un „sistem de forță ocultă”, acțiunile sale trecând, pentru cel neavizat, de multe ori neobservate.

Despre legătura plumbului pur cu sfera de forță subtilă a planetei Saturn, Paracelsus spunea: „Cel ce cunoaște sfera de forță a lui Saturn cunoaște de asemeni plumbul pur, iar cel ce cunoaște plumbul pur știe că el îl reprezintă pe Saturn, pentru că Saturn [sfera sa subtilă de forță – n.n.] nu este prezent doar pe cer, ci chiar și pe fundul mărilor și în profunzimea Pământului.”

Spre deosebire de strălucirea planetei Venus, de exemplu, luminozitatea specifică a planetei Saturn este slabă, de o nuanță albastruie, această planetă parcurgând într-un mod lent zodiacul (timp de 29,45776 de ani). Saturn este o planetă retrasă, independentă, care „se separă” de celelalte planete ale sistemului nostru solar, individualizându-se.

În mitologia greacă, Chronos-Saturn este zeul timpului, care-și devorează copiii. Energia subtilă a planetei Saturn are o caracteristică de delimitare și de individualizare (ea favorizează procesele de restrângere, mineralizare, osificare) și creează „bazele” pentru manifestarea Spiritului (și a necesităților *karma-ice*).

Pe de altă parte, metalul său specific, plumbul pur, se dezagregă cel mai ușor dintre toate metalele planetare. Sfera subtilă de forță a lui Saturn penetrează sferele subtile de forță ale celorlalte planete, precum și organismul viu, conferindu-le astfel o putere secretă, tăcută, dar care are o importanță covârșitoare.

Prin specificul său, sfera subtilă de forță a lui Saturn se manifestă ca o „forță periferică tainică”, ce „constrânge și determină” (deloc întâmplător, Saturn este numit „Seniorul *karma-ei*”).

Despre sistemul de forță plumb-Saturn, Paracelsus spunea de asemeni că: „este purtătorul unei misterioase forțe reci, incompreensibile dar magnifice, care înglobează sferele subtile ale celorlalte sisteme metale-planete (și chiar procesele lor specifice), le „solidifică” și le conferă „duritate”.”

În regnul vegetal Saturn corespunde părților dure ale plantelor (rădăcini, scoarța tulpinilor).

La rândul său, Rudolf Steiner spunea că „plumbul pur apare mai ales acolo unde o substanță vie se descompune”. Degradarea radioactivă a materiei duce, în fazele terminale, la obținerea unor produși neradioactivi, printre care și plumbul.

Rolul fiziologic al plumbului pur este puțin cunoscut în medicina alopată, însă din punctul de vedere al medicinei alchimice plumbul pur este un element indispensabil vieții.

În timpul vieții intranterine, sistemul subtil-energetic al plumbului pur (care este alimentat de Saturn) permite manifestarea forțelor misterioase divine arhetipale (câmpul morfogenetic), prin care se realizează delimitarea

și restrângerea diferitelor zone ale fălului (limitarea dezvoltării anabolice) și crearea, în felul acesta, a sistemului osos, a aparatelor senzoriale etc.; mai târziu, în perioada creșterii, se produce maturizarea structurii fizice, precum și dezvoltarea conștiinței și a facultăților psihice.

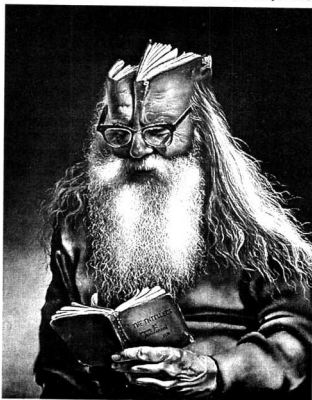
Plumbul pur este deci asociat proceselor de maturizare, dar și de îmbătrânire și moarte. Este cunoscut faptul că orice proces viu din natură trece prin următoarele faze: naștere, dezvoltare (maturizare) și moarte, și că în șapte ani toate țesuturile organismului (inclusiv celulele nervoase) se reînnoiesc complet. Plumbul pur guvernează în organism aceste procese finale („periferice”). Ca urmare a asocierii sale cu procesele degenerative (dar necesare) ale organismului, plumbul pur este cunoscut ca fiind (în aparență) un metal „ostil” vieții. El împiedică respirația celulară, reduce pulsul sangvin, reduce rata metabolismului și excreția, inhibă fertilitatea și, în unele cazuri, determină tulburări trofice, paralizie și scleroză.

Totuși, așa cum am arătat mai sus, el este indispensabil vieții, pentru că altfel (dacă nu moare la momentul potrivit ceea ce este învechit) procesul de reînnoire sau de regenerare a structurilor nu se poate realiza firesc.

Plumbul pur pătrunde în organism prin hrană, apă, și prin aerul inspirat, pentru a realiza procesele sale specifice de „delimitare”, apoi plumbul devenit excedentar trebuie să fie excretat, pentru a nu distruge sau perturba (prin exces) organismul.

Procesul de eliminare a plumbului pur (în exces) este susținut de activitatea subtilă a argintului, care stimulează procesele anabolice de sinteză a proteinelor și a grăsimilor. Acestea preiau plumbul pur (în exces) și stimulează eliminarea sa.

Dintre produsele naturale, în special laptele și uleiurile previn și combat saturnismul (intoxicația cu plumb).



Perturbarea echilibrului dintre procesul de asimilare și cel de eliminare a plumbului din organism determină fie o slabă mineralizare a oaselor (rahitism), în cazul eliminării excesive a plumbului, fie osteoscleroză, în cazul eliminării sale insuficiente.

Plumbul pur este indispensabil bunei funcționări a sistemului nervos (permite apariția și dezvoltarea conștiinței) și activității organelor de simț. El influențează de asemenea starea țesuturilor conjunctive de susținere și face posibilă reînnoirea straturilor pielii.

Pierderea nucleului de eritropoieză (localizat în măduva osoasă) și hemoliza intrasplenică sunt de asemenea expresii ale activității subtile a plumbului pur.

Plumbul pur influențează activitatea splinei și, printr-o acțiune reflexă de bio-feedback, temperatura sângelui. Atunci când această influență iese din limitele normalului, apar modificări ale ritmului circulator și ale temperaturii corpului. În caz de hipotermie (care poate apărea chiar prin activitatea plumbului pur la nivel neurosenzorial), termogeneza este stimulată de activitatea splinei, care la rândul ei este influențată de activitatea subtilă a plumbului pur.

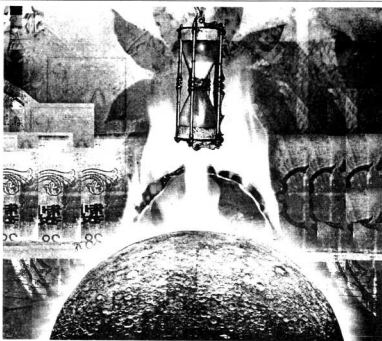
Observăm că activitatea subtilă a plumbului pur se manifestă, în cazul metabolismului termic, în două direcții complementare: 1) un proces de răcire, de mineralizare, cu efecte structurante (de exemplu, formarea sistemului osos) și 2) un proces de încălzire, de maturizare și de distrugere (de exemplu, distrugerea celulelor sangvine îmbătrânite); acest al doilea proces se realizează prin activitatea splinei și prin modificările ritmului energetic sangvin. Chiar la nivelul întregului organism, observăm că activitatea subtilă a plumbului pur se divide în două faze: o fază *constitutivă* pentru organism și o fază *distructivă*.

Faza *constitutivă* se desfășoară în primul an saturnian (primii treizeci de ani ai vieții) și constă în maturizarea fătului și apoi în apariția sistemului osos și a dentiției, a sistemului neurosenzorial și a pielii, și în dezvoltarea lor (în perioada de creștere).

În cel de-al doilea an saturnian (începând de la vârsta de treizeci de ani) încep să se manifeste din ce în ce mai pregnant fenomenele de *distrugere* (atât la nivelul organismului fizic, cât și la nivel psihomental).

În timpul celui de-al treilea an saturnian (după vârsta de șaiszeci de ani) predomină procesele *distructive*, care sunt susținute de sfera subtil-energetică plumb-Saturn; începând cu această vârstă, organismul îmbătrânește (din punct de vedere fizic) progresiv și se îndreaptă către scleroză și, în cele din urmă, către moarte.

Derularea acestor procese biologice este însă individualizată în funcție de nivelul psihomental de viață și de obiceiurile (alimentare, etc. ale) individului. De exemplu, practica perseverentă și corectă a antrenamentului *batha yoga* și a continenței sexuale prelungește foarte mult viața, mențin tineretea și chiar regenerează organismul.



Rezumând, putem spune că acțiunea subtilă a plumbului pur se manifestă preponderent la mai multe niveluri.

> **La nivelul sistemului neuro-senzorial,** activitatea subtilă specifică a plumbului pur reduce în mod armonios forțele constructive ale acestui sistem și astfel celulele nervoase își diminuează capacitatea de regenerare. Saturn blochează (delimitează) *conținătorul*, astfel încât *conținutul* (care există la nivelul sistemului nervos și al aparatului senzorial) să-și exercite funcțiile. Echilibrul este păstrat aici prin acțiunea regenerantă a argintului.

Somnul profund („somnul ca de plumb”) este de asemenea o expresie caracteristică a influenței subtile a lui Saturn, acest tip de somn conducând conștiința către zonele cele mai profunde ale subconștientului.

Aducerea aminte (rememorarea) este de asemenea o sondare tainică a subconștientului la nivelul gândurilor și a impresiilor fixate, „osificate”, acest proces inefabil fiind foarte mult influențat de Saturn.

Sub influența tainică a energiei subtile a lui Saturn, de cele mai multe ori persoanele în vârstă au tendința de a se proiecta intens în trecut, atașându-se foarte mult de amintirile lor. Cunoșcând acest aspect, este necesar ca aceste persoane să se opună tendințelor lor preponderent saturniene și să se mențină în mod constant într-o activitate fizică, psihică și mentală cât mai vie și cât mai ancorată în prezent.

În cazul insuficienței plumbului pur, la nivelul sistemului neurosenzorial se produce o reducere a funcțiilor sistemului nervos, apar tulburări de sensibilitate, reducerea acuității simțurilor, apatie.

În cazul supraîncărcării cu plumb pur, se produce un exces al catabolismului, apare hiperexcitabilitate, survin tulburări de orientare, hipotermie (35°C), reducerea forței musculare, sterilitate, impotență sexuală, dismenoree, avort spontan, anemie, anorexie, constipație, degenerescență miocardică, infarct, encefalopatie, epilepsie, atrofia nervului optic, scleroză cerebrală, paralizie.

Intoxicația cu plumb poartă numele de *saturnism*.

➤ **La nivelul sistemului osos**, care constituie așa-zisa „reședință” a plumbului pur în organism (concentrația de plumb din regiunea compactă a oaselor lungi este de 95% față de conținutul total al plumbului pur din organism). În plus, în cazul acumulării excesive de plumb pur în organism, acesta se stochează în oase. De asemenea, se știe că sistemul de corespondență al organismului cu planeta Saturn este sistemul osos, iar elementul subtil corespondent (*tattva-ic*) este *akasha tattva*.

Sub influența sistemului plumb-Saturn se formează scheletul osos (conform *arhetipurilor divine* sau, în limbaj contemporan, conform *câmpului morfogenetic* specific). Dar chiar în interiorul acestor structuri rigide și aparent lipsite de dinamism se află o sursă a vieții – măduva oaselor lungi, unde se desfășoară procesul de hematopoieză.

Insuficiența plumbului pur se manifestă prin *rachitism*, iar excesul de plumb, prin *scleroză*.

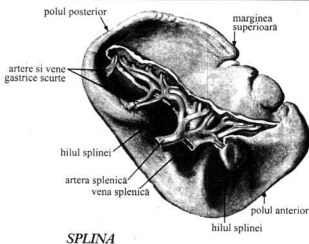
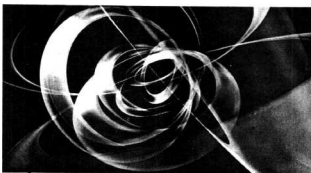
„Moartea” (procesul de osificare, ce este guvernat de către Saturn) face loc „vieții” (formarea elementelor figurate ale sângelui) – după cum am mai indicat în această lucrare, se consideră că, din punct de vedere subtil, sângele este „purătorul eu-lui individual”, „voința proprie de a trăi”. După o perioadă de numai câteva săptămâni de viață și de activitate, eritrocitele vor fi distruse de către splină (organ care este guvernat, întocmai ca și oasele, tot de către sfera subtilă de forță a planetei Saturn), supranumită „cimitirul” elementelor figurate ale sângelui.

Medicina antropozofică ne arată că fiecare sferă subtilă de forță planetară susține atât procesele *nașterii* (unor fenomene), cât și procesele *morții*. Astfel, dacă în cazul splinei, care este guvernată de Saturn, am observat un proces al *morții* (moartea elementelor figurate ale sângelui), tot aici găsim și un element al vieții: după o masă bogată, volumul splinei crește, apoi revine la normal după încheierea procesului digestiei.

Vitamina D se comportă ca un veritabil „condensator” al energiei subtile a lui Saturn, susținând procesele de osificare.

La omul în vârstă, energia „de osificare” a lui Saturn se manifestă cu pregnanță, mai ales la nivelul oaselor, dar se extinde și la celelalte organe (de exemplu, ateroscleroza și alte procese de sclerozare).

Datorită acestei sclerozări – sub influența lui Saturn – a „tramei” organismului, elementele vitale (cum este sângele) întâmpină greutăți în a-și exercita funcțiile fiziologice. Prin urmare, la persoanele mai în vârstă apare această discordanță între structurile îmbătrânite (de exemplu, scleroza sistemului cardiovascular) și structurile tinere (de fapt, mereu reînnoite, cum este sângele),



producându-se astfel, în anumite situații, diferite accidente vasculare (apoplexie, infarct miocardic).

➤ **La nivelul splinei**, sfera subtilă de forță a lui Saturn „alege” cu preponderență să se manifeste, splina fiind numită și „Saturnul cel interior”.

Structural, splina este alcătuită din două componente:

- pulpa roșie, care conține sinusuri umplute cu sânge, dar și cordoane de celule reticuloendoteliale;
- pulpa albă, care conține arteriole înconjurate de grupuri de celule limfocitare, în special limfocite CD4 sau T-helper.

Splina este un organ limforeticular care îndeplinește următoarele funcții importante în organism:

- Are un rol important în procesele imunitare de eliminare a microorganismelor și a agenților infecțioși din sânge.
- Are rol în sechestrarea și eliminarea celulelor sangvine normale sau anormale. Eritrocitele, fiind supuse procesului de îmbătrânire, sunt mai puțin deformabile și nu mai pot trece prin sinusurile venoase. Ele sunt reținute de cordoanele de celule reticuloendoteliale și apoi sunt fagocitate (distruse) de către aceste celule.
- Deține un rol important în reglarea fluxului sanguin în cadrul sistemului port.
- În condiții patologice, atunci când măduva osoasă (sediul sintezei hematiilor) este infiltrată (în cazurile de leucemie), splina poate deveni principalul furnizor extramedular al hematiilor.
- Splina controlează de asemenea activitatea circulatorie a sângelui și, prin mecanisme reflexe, echilibrează circulația sanguină, în funcție de schimbările exterioare sau interioare ale organismului. Astfel, menținerea sângelui la o temperatură constantă este una dintre funcțiile principale ale splinei.
- Splina controlează activitatea trombocitelor.
- Activitatea splinei este corelată cu cea a măduvei osoase.

Prin urmare, se poate spune că activitatea splinei este o expresie evidentă a sferei subtile de forță a lui Saturn.

Ființa umană este un adevărat Microcosmos, o copie fidelă, în miniatură, a Macrocosmosului și, datorită acestei realități fundamentale, toate procesele macrocosmice se reflectă în mod analogic în ea, clipă de clipă.

La prima vedere, pentru cel ignorant, apare o discrepanță între caracterul subtil al finelor procese

energetice macrocosmice și caracterul material, grosier, al organelor și sistemelor corpului fizic. Ceea ce nu a înțeles încă medicina actuală este că organele și sistemele noastre fizice sunt totodată (considerate atât separat, în mod specific, cât și interrelaționat, într-un tot unitar) niște „conținătoare” ale variatelor și complexelor procese subtil-energetice macrocosmice.

Astfel, creierul, inima, plămâni, ficatul, splina, organele de simț, rinichii etc. nu sunt numai simple formațiuni materiale, fizice, pe care le putem caracteriza doar prin structură histologică, metabolism, funcții mecanice și funcții secretorii, ci ele sunt totodată veritabile „motoare”, „centrale atomo-electrice” ale unor mult mai extinse procese subtil-energetice, care integrează ființa ca pe un tot unitar (dotat cu corp fizic, corp eteric, corp astral, corp mental și corp causal) în Ordinea Manifestării Divine Macrocosmice. Ceea ce permite existența unei unități perfecte între acțiunile tuturor organelor și sistemelor din organism (cu miliardele lor de celule) și „racordarea” acestor mecanisme (pe baza manifestării Legii oculte a Rezonanței și a Legii Corespondenței Planurilor) la subtilele procese macrocosmice este Spiritul Nemuritor Individual (care este o scânteie din Spiritul Divin Absolut, Central Suprem Etern al întregii Manifestări).

Deși nici până în zilele noastre medicina nu a fost capabilă să explice numeroasele enigme ale funcționării organismului, totuși ea nici nu vrea să admită că ființa umană își are originea în Spiritul Divin Absolut, ceea ce constituie o gravă eroare.

Astfel, creierul nu este numai organul fizic ce coordonează activitatea motorie și senzorială sau procesele de somn și de memorie, ci totodată el constituie un veritabil releu complex al mentalului macrocosmic. Plămânii nu sunt numai „pompa” inspiro-expiratoare ce asigură toată schimbulile respiratorii, ci totodată ei constituie organul prin care ființa umană preia din Macrocosmos energia cea tainică, formatoare și sustinătoare a vieții, *prana*.

Inima nu este numai un simplu organ muscular, care este format din două aatrii și două ventricule, ci totodată ea constituie un veritabil centru-focar subtil-energetic, prin care ființa umană se conectează instantaneu la focarele subtil-energetice ale IUBIRII macrocosmice.

Măduva osoasă nu este doar o simplă materie în care se formează celulele sangvine, ci totodată este un tainic „loc privilegiat” unde are loc un veritabil sacrificiu divin, prin care Voința lui Dumnezeu „se transferă” voinței individuale, iar în contextul dat, sângele este (într-o anumită măsură) purtătorul acestei voințe individuale; rinichii constituie totodată centrul de trecere a principiilor alimentare de la nivelul bio-energetic la cel astral; splina este totodată centrul de reglare a „căldurii” corpului (căldura fiind în același timp expresia vieții); organele de simț sunt totodată

„conținătoare” forțelor psihice etc.

În plus, din paginile acestei cărți s-a putut deduce în ce mod anumite organe fizice sunt puse în corespondență ocultă și în rezonanță cu energiile subtile planetare prin intermediul metalelor tradiționale.

SFERA SUBTILĂ A PLANETEI SATURN (SINTEZĂ)

Influența tainic saturnian este cel care conferă ființei umane simțul responsabilității și al datoriei. Totodată, el oglindește și chiar manifestă *karma* individuală.

Principii corespondente: concretizare, soliditate, stabilitate, cristalizare, materializare, contracție, inerție, rigiditate, limitare, constrângere, întemnițare, restricție, rigoare.

Simbolizează: timpul (ca energie misterioasă), duratele lungi (de timp), întârzierile, obstacolele, insuccesele, sărăcia, nefericirile, moartea, perseverența, tenacitatea, încercările majore, răceala, schimbările inevitabile, strămoșii, fatalitatea, ghinionul, neșansa, plumbul.

Atribute esențiale: feminin, negativ, rece, uscat.

Predispoziții native: muncile laborioase sau de mare amploare, reușita obținută prin ambiție, răbdarea, perseverența, economia, simțul înăscut al datoriei, castitatea, precizia, știința, simțul practic, discernământul.

Calități: prudență, răbdare, perseverență, economie, frugalitate, simțul înăscut al datoriei, cumpătare, rezervă, sobrietate, castitate, meditație, precizie, știință, simț practic, discernământ, ambiție lipsită de egoism, disciplină, seriozitate (ființe umane care inspiră încredere).

Defecte: avariție, zgârcenie, pesimism exacerbant, egoism, răutate, ipocrizie, răceală, melancolie, neîncredere, tristețe, aversiune față de schimbare, severitate, tendință pronunțată către sinucidere.

Guvernează în ființă: sistemul osos, dinții, splina, auzul, depunerile de cristale și formațiunile acide ce apar în articulații. Provoacă stagnări, insuficiențe, paralizii, aduce bătrânețea, provoacă fracturi și predispoziție la căderi.

Guvernează: zodia Capricornului și, parțial, zodia Vărsătorului; casa astrologică a X-a.

Saturn reprezintă principiul cristalizării, al fixării, perseverenței, profunzimii.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN PLUMB

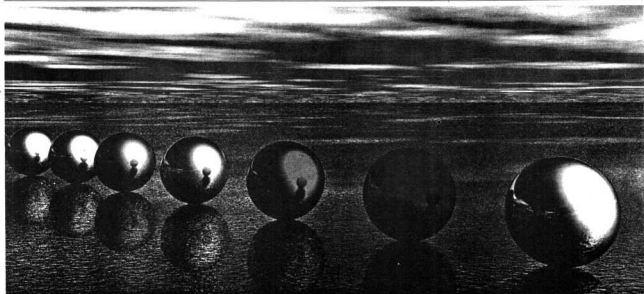
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Tbea sinensis</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Enibahar (fructe, frunze**)	<i>Pimenta dioica</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (fructe, frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mălin american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Momordica (fructe)	<i>Momordica charantia</i>
Nuc (coaja verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Podbal (flori, frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
Rozmarin (semințe)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Sassafras (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
* Scorțișoară japoneză (scoarță, scoarța rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Sunătoare (frunze, flori, rădăcină)	<i>Hypericum perforatum</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>

NOTA:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



POTASIUL (K)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Potasiul este un element mineral alcalin, mai ușor decât apa. Este de o importanță vitală, având rol în aproape toate procesele chimice din organism. Concentrația sa în scoarța terestră este de 23,5 g/kg, dar nu există în stare pură.

Densitatea: 0,86 kg/dm³.

Temperatura de topire: 63° C.

Potasiul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- **adular** sau **piatra-lunii** (din grupa feldspați) – tectosilicat dublu de aluminiu și de potasiu, $K[AlSi_3O_8]$
- **amazonit** (din grupa feldspați) – tectosilicat dublu de aluminiu și de potasiu, $K[AlSi_3O_8]$
- **apofilit** – filossilicat, fluorat de calciu și de potasiu, $KCa_4[Si_8O_{20}]F \cdot 8H_2O$
- **carnalit** (din grupa săruri haloide) – clorură hidratată de potasiu și de magneziu, $KMgCl_3 \cdot 6H_2O$
- **hialofan** (din grupa feldspați) – tectosilicat de potasiu și de bariu, $BaK_2[Al_2Si_2O_{10}]$
- **leucit** (din grupa feldspatoizi) – tectosilicat de potasiu, $K[AlSi_3O_8]$
- **microclin** (din grupa feldspaților) – tectosilicat de potasiu, $K[AlSi_3O_8]$
- **muscovit** sau **mica potasică** (din grupa micelor) – filossilicat de potasiu și de aluminiu, $K_2Al_2[Si_4Al_2O_{20}](OH,F)_4$
- **nitrokalit** (din grupa nitrați) – nitrat de potasiu, KNO_3
- **ortoză** (din grupa feldspați) – tectosilicat de potasiu, $K[AlSi_3O_8]$
- **philipsit** (din grupa zeoliți) – tectosilicat de potasiu, de calciu și de sodiu (zeolit), $(Ca_{0,3}Na,K)_3[Al_3Si_3O_{16}] \cdot 6H_2O$
- **polihalit** (din grupa sulfuri hidratate) – sulfat hidratat de potasiu, de magneziu și de calciu, $K_2Ca_2Mg(SO_4)_2 \cdot 2H_2O$
- **sanidină** (din grupa feldspați) – tectosilicat de potasiu, $K[AlSi_3O_8]$

- **scapolit** (din grupa scapolitului) – tectosilicat complex, $(Na,Ca,K)_4[Al_3(Al,Si)_3Si_5O_{24}](Cl,F,OH,CO_3,SO_4)$
- **silvit** (din grupa cloruri) – clorură de potasiu, KCl
- **zinnwaldit** (din grupa micelor) – filossilicat de potasiu, de litiu, de fier și de aluminiu, $K_2(Fe_{2-1}Li_{2-3}Al_2)[Al_{2-1}Si_{2-1}O_{20}](OH_{1-2}Fe_{2-3})$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale potasiului

404,41 nm	violet
404,72 nm	violet
765,50 nm	roșu
766,49 nm	roșu
769,90 nm	roșu

Potasiul se găsește în *toate vegetalele* (în proporție de aproximativ 2 g/kg) și în *tot regnul animal*.

În *corpul uman* cantitățile variază între 140 și 190 g, ceea ce reprezintă 0,5% din greutatea corporală (din cantitatea totală de potasiu conținută în corp, 98% se găsește intracelular). În sânge, potasiul atinge o concentrație cuprinsă între 3,5 și 4,5 mEq/l, iar în celule, 150-160 mEq/l. Se mai găsește și în limfă și oase, fiind considerat macroelement.

Tutunul și cafeaua împiedică asimilarea potasiului.

Eliminarea potasiului se face prin urină, prin transpirație și prin fecale; toată cantitatea de potasiu din corpul nostru este reînnoită periodic, o dată la patru zile.

Deoarece organismul poate ușor să elimine eventulul surplus al acestui element mineral, se recomandă o alimentație foarte bogată în potasiu.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de potasiu exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte de oaie	182.00	mg
lapte de capră	181.00	mg
iaurt (min. 3.5% grăsimi)	157.00	mg
lapte de vacă (integral, crud)	157.00	mg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsimi)	155.00	mg
lapte de vacă (degresat)	150.00	mg
lapte băut	147.00	mg
lapte de cămilă	144.00	mg
lapte de vacă (min 3.5% grăsimi)	141.00	mg
zer dulce	129.00	mg
brânză proaspătă (50% grăsimi)	118.00	mg
smântână (min. 30% grăsimi)	112.00	mg
brânză din lapte prins (sub 10% grăsimi)	106.00	mg
lapte de bivoliță	100.00	mg
brânză degresată	95.00	mg
brânză proaspătă (60%-85% grăsimi)	95.00	mg
brânză de casă (brânză de vaci)	88.00	mg
brânză proaspătă (40% grăsimi)	82.00	mg
lapte de iapă	64.00	mg
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	64.00	mg
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	64.00	mg
lapte matern	47.36	mg
OUĂ		
albuș de ou (crud)	154.00	mg
ou de rață (întreg)	150.00	mg
ou de găină (întreg)	147.00	mg
gălbenuș de ou (crud)	138.00	mg
GRĂSIMI ȘI ULEIURI		
unt	16.00	mg
ulei din germeni de porumb	1.00	mg

**CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE**

tărâțe de grâu	1.29	g
germeni de grâu	837.00	mg
făină de hrișcă integrală	680.00	mg
sorg	592.00	mg
secară (boabe integrale)	510.00	mg
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	484.00	mg
orz (boabe integrale)	444.00	mg
făină de grâu integrală	381.00	mg
grâu (boabe integrale)	381.00	mg
ovăz (boabe integrale)	355.00	mg
fulgi de ovăz	348.00	mg
porumb (boabe integrale)	330.00	mg
hrișcă (semințe decorticate)	324.00	mg
crupe de ovăz	308.00	mg
porumb dulce	290.07	mg
făină de ovăz	268.00	mg
pâine de secară	244.00	mg
pâine de grâu integrală	220.00	mg
crupe de hrișcă	218.00	mg
pâine graham	209.00	mg
făină de secară	170.00	mg
crupe de orz	160.00	mg
mei (boabe)	150.00	mg
orez (boabe integrale)	150.00	mg
pâine de grâu albă	132.00	mg
făină de porumb	120.00	mg
fulgi de porumb	120.00	mg
grîș de grâu	112.00	mg
făină de grâu albă	108.00	mg
făină de orez	104.00	mg
orez (boabe decorticate)	103.00	mg

LEGUME**rădăcinoase și tuberculi**

fulgi de cartofi	1.15	g
hrean	554.00	mg
păstârnac	469.00	mg
cartof dulce (batate)	413.00	mg
cartofi	411.00	mg
pătrunjel	399.00	mg
guli	380.00	mg
sfeclă roșie	336.00	mg
ridiche neagră	322.00	mg
țelină	321.00	mg
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	320.00	mg
yam, sin. igană (<i>Dioscorea</i> ssp.)	290.00	mg
ridiche de lună	255.00	mg
nap	238.00	mg
morcovi	189.00	mg
făină de cartofi (amidon)	15.00	mg

frunze, tulpini, flori

pătrunjel	1.00	g
creson	550.00	mg
fenicul (frunze)	494.00	mg
păpădie (frunze, tije)	440.00	mg
arpagic	434.00	mg
fetică	421.00	mg
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	390.00	mg

varză de Bruxelles	387.00	mg
broccoli	373.00	mg
anghinare	353.00	mg
andive	346.00	mg
țelină	344.00	mg
conopidă	328.00	mg
năsturel	276.00	mg
revent	270.00	mg
varză roșie	266.00	mg
varză creată	252.00	mg
praz	235.00	mg
soia (mlădițe)	235.00	mg
spanac	213.00	mg
varză albă	208.00	mg
sparanghel	203.00	mg
cicoare	194.00	mg
mazăre (mlădițe)	173.00	mg
salată	172.08	mg
ceapă	135.00	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	134.00	mg
lințe (mlădițe)	114.00	mg

ștevie

usturoi

partea fructiferă a legumelor

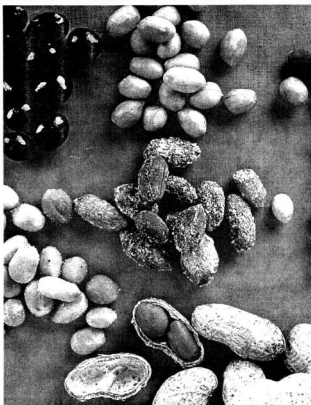
dovleac	383.00	mg
mazăre verde (păstăi)	304.00	mg
fasole verde (păstăi)	248.00	mg
roșii	242.00	mg
vinete	224.00	mg
ardei iute	177.00	mg
dovlecei	152.00	mg
castraveți	141.00	mg

leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora

făină de soia	1.87	g
soia (boabe uscate)	1.80	g
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	1.75	g
fasole albă (boabe uscate)	1.34	g
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	1.21	g
fasole cu aripioare (boabe uscate)	1.02	g
mazăre galbenă (boabe uscate)	941.00	mg
lințe (boabe uscate)	837.00	mg
năut (boabe uscate)	810.00	mg
floarea-soarelui (semințe)	725.00	mg
mac (semințe)	705.00	mg
susan (semințe)	458.00	mg
mazăre verde (boabe)	213.00	mg
lapte de soia	191.00	mg
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	171.00	mg
tofu (brânză de soia)	121.00	mg
năut (boabe verzi)	53.00	mg
bob		

CIUPERCI

trufe	526.00	mg
ciuperci de cultură (champignon)	417.00	mg
zbărciog (<i>Morchella esculenta</i>)	390.00	mg
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	360.00	mg
mănâncă (<i>Boletus edulis</i>)	341.00	mg
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	190.00	mg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		

**FRUCTE**

poame		
mere (uscate)	622.00	mg
gutui	201.00	mg
mere	144.00	mg
pere	126.00	mg

drupe

caise (uscate)	1.37	g
piersici (uscate)	1.34	g
prune (uscate)	824.00	mg
caise	278.00	mg
prune (renglote)	243.00	mg
corcodușe	230.00	mg
cireșe	229.00	mg
prune	221.00	mg
piersici	205.00	mg
vișine	114.00	mg

bace

stafide	782.00	mg
coacăze negre	310.00	mg
coacăze aurii	268.00	mg
coacăze roșii	238.00	mg
agrișe	203.00	mg
struguri	192.00	mg
mure	189.00	mg
zmeură	170.00	mg
căpsune	147.00	mg
răchițele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	90.00	mg
merișor de munte	71.70	mg
afine	65.00	mg

fructe sălbatice

fructe de soc	305.00	mg
măceșe	291.00	mg
scoruse	234.00	mg
cătină		
fragi		



fructe tip nucleu

fistic	1.02	g
migdale dulci	835.00	mg
castane	707.00	mg
arahide	661.00	mg
alune de pădure	636.00	mg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	604.00	mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	552.00	mg
nuci	544.00	mg
nuci de cocos	379.00	mg
nuci de cocos (lapte)	282.00	mg

fructe exotice și alte fructe

smochine (uscate)	850.00	mg
curmale (uscate)	650.00	mg
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	570.00	mg
avocado	503.00	mg
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	422.00	mg
banane	393.00	mg
pepene galben (cantalup)	330.00	mg
kiwi	295.00	mg
rodii	290.00	mg
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)	278.00	mg
papaia	211.00	mg
mandarine	210.00	mg
mango	190.00	mg
fructe de saptier (<i>Aceras Zapota</i>)	187.00	mg
grefruct	180.00	mg
portocale	177.00	mg
ananas	173.00	mg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	170.00	mg
pepene verde	158.00	mg
lămâi	149.00	mg
măslina verzi	43.00	mg

SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME

suc de portocale	674.00	mg
suc de spanac	412.00	mg
suc din fructe de soc	288.00	mg
suc de sfeclă roșie	242.00	mg
suc de roșii	236.00	mg
suc de morcovi	219.00	mg
suc de vișine	201.00	mg
suc de zmeură	153.00	mg
suc de grefruct	142.00	mg
suc de ananas	140.00	mg
suc de lămâie	138.00	mg
suc de mere	116.00	mg
nectar de coacăze roșii	110.00	mg
nectar de coacăze negre	98.00	mg

DROJDII

drojdie de bere (uscată)	1.41	g
drojdie alimentară (presată)	649.00	mg

PRODUSE APICOLE

apilarnil		
miere		
polen		

ALTE SURSE

apă de mare		
ape minerale		
argilă		

Observații:

- ✓ Potasiul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 900 mg

adolescenți: 1,5 g

adulți: 3-5 g

femei însărcinate sau care alăptează: 3 g

D. ACȚIUNILE POTASIULUI

⊗ Potasiul este un element fundamental al vieții și al sănătății noastre, pentru că are rol în aproape toate procesele chimice din organism. El este numit, în mod semnificativ, „elementul mineral al tinereții”.

⊗ Reglează echilibrul hidric (împreună cu sodiul).

⊗ Reglează echilibrul acido-bazic (are efect alcalinizant).

⊗ Reglează presiunea osmotică celulară.

⊗ Modifică ritmul cardiac (este cardiotonic).

⊗ Combate hipertensiunea arterială (prin stimularea pompei de sodiu-potasiu) și este vasodilatator.

⊗ Favorizează eliminarea renală a toxinelor din sânge.

⊗ Reglează concentrația oligoelementelor din celule.

⊗ Favorizează eliminarea excesului de sodiu.

⊗ Are rol în contracția musculară (în special a miocardului) și combate oboseala musculară.

⊗ Împreună cu fosforul, favorizează oxigenarea creierului.

⊗ Este un tranchilizant nervos.

⊗ În organism, potasiul este necesar pentru buna desfășurare a tuturor proceselor metabolice.

⊗ Este un element esențial pentru creștere.

⊗ Reglează activitatea neuromusculară.

⊗ Reglează sinteza unor hormoni, precum: insulina, glucagonul, hormonul de creștere, catecolaminele.

⊗ Intervine în numeroase reacții enzimatice.

⊗ Reglează sinteza proteinelor și a glicogenului.

⊗ Mărește eficacitatea reflexelor.

⊗ Previne multe boli, inclusiv cancerul (alături de magneziu și de calciu).

⊗ Protejează pielea și ajută la vindecarea țesuturilor.

⊗ Este un excelent diuretic natural (în acest scop, se recomandă asocierea sa cu iodul, cu litiul și cu fosforul).

⊗ Reglează funcția glandelor suprarenale.

⊗ Are efect coagulant.

Multe dintre aceste funcții biologice sunt realizate împreună cu sodiul, cu clorul, cu calciul și/sau cu magneziul.

E. INDICAȚIILE POTASIULUI

AFECTIUNI ALERGICE

- Alergii (în general)
 - Edem Quincke (preventiv)

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

- Afectiuni cardiovasculare (în general)
- Aritmie cardiacă (în general)
 - Palpitații
- Flebită cu edem
- Hipertensiune arterială
- Insuficiență circulatorie
- Pericardită sero-fibrinoasă

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- Afectiuni dermatologice (în general)
- Acnee (în general)
 - Acnee rozacee
- Eczeme
- Psoriazis
- Ungghii deformate
- Xerodermie

AFECTIUNI DIGESTIVE

- Afte bucale
- Colită
- Constipație
- Colici intestinale
- Diaree
- Dispepsie pe fond nervos
- Enterită acută

AFECTIUNI ENDOCRINE

- Afectiuni ale glandelor suprarenale
- Hipotiroidie
- Tetanie

AFECTIUNI GENITALE

- Hidrocel
- Leucoree

AFECTIUNI MALIGNE

- Cancer (în general)

AFECTIUNI METABOLICE

- Diabet

AFECTIUNI MUSCULARE

- Astenie musculară
- Crampe musculare
- Mialgii

AFECTIUNI NEUROLOGICE

- Tulburări ale reflexelor (diminuare)

AFECTIUNI ORL

- Acufene
- Faringo-amigdalită
- Rinită cronică

AFECTIUNI ŪSTED-ARTICULARE

- Artralgie
- Artrită
- Artroză (în general)
 - Artroză la menopauză
- Boala Paget osoasă
- Hidrartroză
- Lumbago (în general)
 - Lumbago de cauză artritică
- Poliartrită reumatoidă
- Rahialgie
- Reumatism articular acut
- Sciatică
- Spondilită ankilopoietică

AFECTIUNI PEDIATRICE

- Tulburări de creștere

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- Alcoolism
- Anxietate
- Depresie psihică
- Insomnie
- Iritabilitate psihică
- Scăderea memoriei

AFECTIUNI RESPIRATORII

- Astm bronșic
- Bronșită
- Pleurezie purulentă
- Pleurezie sero-fibrinoasă
- Pneumonie

AFECTIUNI URINARE

- Afectiuni renale (în general)
 - Litiază renală
 - Pielonefrită
- Albuminurie
- Cistită cronică
- Enurezis
- Oligurie
- Retenție urinară

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- Arsuri
- Intoxicații (în general)

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- Azotemie
- Disglicemie
- Hiperuricemie
- Hipocalcemie
- Uremie

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- Edeme ale gambelor în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- Amețeală
- Ascită
- Astenie
- Cefalee
- Edeme (în general)
 - Edem al gambelor
 - Ascită
 - Edeme în insuficiență cardiacă
- Hemoragii
- Transpirație excesivă
- Tumefacții
- Vărsături prelungite

ALTE INDICAȚII

- Celulită
- Efort fizic intens
- Ptoze viscerale
- Surmenaj



F. CARENȚE

Reducerea concentrației de potasiu în sânge sub 3 mEq/l are drept consecință următoarele manifestări:

- acnee
- aritmii
- astenie fizică
- astenie intelectuală
- atonie intestinală
- atonia vezicii biliare
- constipații
- crampe musculare
- digestie dificilă
- dilatare cardiacă (cardiomiopatie dilatativă)
- distensie gastrică
- hiperexcitabilitate neuromusculară
- hipertensiune arterială
- insomnii
- iritabilitate psihică
- palpitații
- paralizii locale
- reflexe slabe
- scăderea memoriei
- sete
- fibrilație ventriculară și chiar moarte

Cauzele carenței de potasiu: administrarea unor medicamente (diuretice, laxative, corticosteroizi, aspirină); diareea cronică, colita ulceroasă, dizenteria amibiană, leziunile sau tumorile intestinale, ciroza hepatică decompensată, boala Cushing, cetoacidoza diabetică, vărsăturile prelungite, tulburările renale, consumul excesiv de lemn-dulce).

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Absorbția de potasiu este controlată în mod normal de rinichi (sub acțiunea hormonilor corticostrenali) și de intestin, nefiind necesare decât câteva ore pentru restabilirea concentrației normale extra- și intracelulare.

Supraîncărcarea se datorează fie aportului excesiv, în condițiile insuficienței renale, fie infecțiilor severe, distrușiilor tisulare, arsurilor etc.

Manifestările supraîncărcării sunt:

- astenie
- astenie musculară
- confuzie mintală
- constipație
- slăbirea musculaturii respiratorii asociată cu tulburări de oxigenare a plămânilor
- diminuarea până la dispariție a reflexelor rotuliene
- dureri epigastrice
- greață
- hipoexcitabilitate neuromusculară
- hipotensiune arterială
- meteorism abdominal
- modificări EKG
- palpitații
- scăderea frecvenței cardiace, cu lipotimie, și riscul opririi inimii în diastolă

Tratamentul constă în: reducerea consumului de

alimente bogate în potasiu, administrarea de glucoză și de insulină (acestea din urmă reduc concentrația potasiului din sânge și facilitează astfel pătrunderea sa în celule), administrarea de bicarbonat de sodiu (scade potasiul plasmatic), iar în cazuri mai grave sunt necesare perfuzii cu ser și insulină, injecții cu rășini ionizate sau chiar epurarea extrarenală.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică potasiului:

litiul, sodiul, vitamina B₁₂; totuși, excesul de sodiu provoacă pierderea de potasiu.

Acțiune antagonistă potasiului:

alcoolul, cafeaua, cortizonul, diureticele, excesul de antibiotice, excesul de sare, excesul de zahăr, laxativele, stresul, unele medicamente de sinteză.

OBSERVAȚII

- ✓ Raportul dintre sodiu și potasiu este important mai ales la nivelul celulei.
- ✓ Potasiul din organism provine predominant din hrana de origine vegetală.
- ✓ Potasiul este foarte solubil și ușor degradabil prin rafinarea și prepararea alimentelor.
- ✓ Legumele, fructele și cerealele cultivate biologic sunt mai bogate în potasiu decât în sodiu.
- ✓ Sportivii au nevoie de o cantitate mărită de potasiu, dar și de sodiu, magneziu, zinc și mangan.



Transmutația biologică

Louis Kervran a urmărit în mod sistematic să adune toate rezultatele cercetărilor sale referitoare la metabolismul anormal al potasiului, corelându-le apoi cu cele din literatura de specialitate.

De fapt, cercetările sale s-au îndreptat preponderent către reacțiile care au loc în interiorul atomilor de sodiu, de magneziu, de potasiu, de calciu, de azot și, într-o măsură mai mică, de fosfor, de sulf, de clor ș.a. Rolul major al potasiului este cel de reglator biologic, iar acest element poate fi produs pe cale endogenă din sodiu.



Acest proces necesită doar o milionime din energia unei reacții nucleare realizată *in vitro*.

ACTIVITATEA POTASIULUI ȘI TEMPERATURA

Cercetătorul Bachrach a studiat pentru prima dată acest fenomen: el a analizat (la diferite temperaturi) culturi de lactobacterii și de drojdie de bere aflate într-un mediu hiperpotasic. După o lună de zile, multiplicarea acestor organisme unicelulare s-a dovedit a fi maximă în mediul mai bogat în potasiu din eșantionul aflat la temperatura cea mai ridicată (la o temperatură ridicată dar cu o cantitate mică de potasiu, rezultatele sunt mai reduse).

Pe de altă parte, alți doi cercetători, Ets și Boyd, au arătat că temperatura scăzută are un efect inhibitor la nivelul ratei metabolice. Prin adăugarea potasiului și prin creșterea temperaturii, acest blocaj dispăre.

Mii de experimente de acest fel, efectuate în laboratoarele de fiziologie de pe tot globul, au evidențiat o corelație directă între temperatura la care se realizează metabolismul țesuturilor vii și conținutul de potasiu al acestora. Însă natura și cauza acestei relații nu au fost determinate precis de către cercetători.

Spre exemplu, E.G. Martin a observat că un exces de potasiu oprește inima broaștei țestoase de apă dulce, despre care se știe că trăiește într-un mediu rece. Dacă temperatura crește, inhibiția potasică încetează. Pentru o activitate vitală optimă există deci o concentrație maximă de potasiu, care nu trebuie depășită, și o concentrație minimă, care trebuie să rămână proporțională cu temperatura. La bărbați, concentrația de potasiu în plasmă este de 3,3-5,1 mmol/l, cu unele variații în funcție de persoană, însă o concentrație de peste 6,5 mmol/l devine periculoasă. La o temperatură excesiv de înaltă, activitatea fiziologică diminuează sau se oprește. În această situație, organismul reacționează secretând potasiu, prin fenomenul transmutației biologice.

RELAȚIA POTASIU-OXIGEN-HIDROGEN

Legătura dintre potasiu, oxigen și hidrogen a atras atenția cercetătorilor și numeroase studii de specialitate fac referință la ea, însă nu s-a putut da nici o explicație științifică acestui fenomen, decât dacă se ia în considerare procesul de transmutație biologică.

1. Relația potasiu-oxigen

Experimentele au evidențiat faptul că potasiul este mai abundent acolo unde este prezent oxigenul, adică în țesuturile în care metabolismul este foarte activ. Pentru a înțelege faptul că producerea potasiului endogen este



posibilă doar în cazul prezenței oxigenului, este necesar să se ia în considerare reacția $\text{Na}_{23} + \text{O}_{16} \rightarrow \text{K}_{39}$. Acest fenomen explică următoarele descoperiri:

Latshaw și Miller au constatat că la cereale (grâu, porumb), aproximativ 45% din conținutul total de potasiu al plantei se află în frunze (unde respirația este intensă), 35% se află în tulpină, 13% în grăunte, 4% în coaja grăuntelui, iar 3% în rădăcină. Aceste valori variază în funcție de vârsta plantei, de anotimp și de lumină. S-a constatat că în frunzele de cartofi nivelul potasiului este maxim în timpul zilei și minim în timpul nopții.

Broyer a arătat că oxigenul mărește conținutul de potasiu în rădăcinile de orz, de roșii și de orez. Aceleași fenomene se produc și la om, și la animale, conținutul de potasiu fiind și în cazul lor direct proporțional cu activitatea respiratorie sau cu activitatea țesuturilor, care necesită mult oxigen.

Un animal poate fi adormit prin administrarea de magneziu și poate fi trezit prin administrarea de potasiu (cu ajutorul unei injecții în zona infundibulară a creierului, fără efect asupra celorlalte zone). Procesul de oxigenare este încetinit în timpul somnului sau sub influența narcoticelor. Aceleași fenomene se petrec și cu potasiul. În timpul somnului, metabolismul este încetinit. Au loc mai puține schimburi, există mai puțin oxigen și, de asemenea, mai puțin potasiu; această reducere a cantității de potasiu poate atinge în plasmă, la sfârșitul perioadei de somn, valoarea de 16,6%.

O creștere a conținutului de potasiu în organism duce la mărirea tensiunii arteriale și la activarea reacțiilor vaso-motorii (în cazul magneziului și al calciului se remarcă efectul opus). Creșterea cantității de potasiu ca urmare a unei injecții în lichidul cerebro-spinal determină o stimulare respiratorie intensă.

Excesul de potasiu diminuează frecvența și amplitudinea sistolelor (contractiilor inimii); în cazuri extreme se poate ajunge la stop cardiac, mușchii și arterele fiind de asemenea „slăbite”. Activitatea musculară necesită un aport de oxigen, care va conduce la o creștere a cantității de potasiu în mediul extracelular.

Stopul cardiac survine la om atunci când concentrația potasiului în plasmă se ridică la o valoare de la 9 până la 12 mEq/l (aproximativ 350-450 mg/l).

2. Relația potasiu-sodiu

Relația potasiu-sodiu trebuie să rămână între anumite limite, ceea ce implică automat anumite limite și pentru relația potasiu-calcium. De multe ori sunt studiate relațiile $Na + K / Ca + Mg$. Variația potasiului afectează mult electrocardiograma, datorită unei modificări de polarizare (+)/(-). Această polarizare depinde de rândul ei de relația dintre sodiu și potasiu la nivelul membranei celulare (raportul dintre concentrația de sodiu din mediul exterior și concentrația de potasiu din celulă modifică diferența de potențial – vezi pompa sodiu-potasiu prezentată la capitolul *Sodiu*).

3. Relația potasiu-hidrogen și potasiu-calcium

S-au efectuat multiple experimente vizând relația potasiului cu hidrogenul, demonstrându-se în final că în organism are loc reacția:



Cu alte cuvinte, dacă potasiul este foarte abundent, în prezența hidrogenului va rezulta calcium.

Prezența hidrogenului este corelată cu aciditatea (pH-ul scăzut). Un exces de ioni de hidrogen înseamnă aciditate, care poate deveni periculoasă pentru celulă. În acest caz, potasiul se poate lega de un nucleu de hidrogen pentru a produce calcium, restabilind în acest fel echilibrul acido-bazic și determinând un raport optim calcium/potasiu. Astfel, agentul de echilibru este aici potasiul. Studiul fenomenului de transmutație biologică ne arată că efectele potasiului și ale calciului sunt doar aparent opuse; de fapt, acțiunile acestor două elemente sunt complementare.

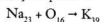
Adăugarea de ioni de potasiu produce alcalinizarea lichidelor celulare.

Fenomenul de alcalinizare a lichidelor cu ajutorul potasiului este bine cunoscut de cultivatorii de pomi fructiferi, care utilizează nitratul (azotatul) de potasiu pentru accelerarea procesului de maturizare a fructelor.

Este interesant de subliniat că proporția potasiu/calcium din plasmă este aproximativ aceeași la regnul animal și la cel uman.

Conținut în mEq/l					
	K	Na	Ca	Mg	Cl
Apă de mare	10	450	20	100	530
Șobolan	6,2	145	6,2	3,2	116
Căine	4,7	142	4,9	1,8	108
Om	4,5	140	5	2	102

În globula roșie (vehiculul oxigenului), sodiul dă naștere unei abundențe de potasiu.



În organismul animalelor marine și în apa de mare (unde știm că a început viața) raportul sodiu/potasiu este aproape același. La animalele de uscat sau la cele din apa

dulce se produce mai mult potasiu prin consum de sodiu și prin aport mărit de oxigen. Acesta este semnul unei vieți mai active și al unei oxigenări mai intense a sângelui.

La animalele de uscat putem constata că rata potasiu/calcium din plasmă este foarte apropiată de 1, din cauza reversibilității reacției:



Condițiile sunt diferite în interiorul celulei. Sodiul pătrunde în celulă și fuzionează cu oxigenul, pentru a rezulta potasiul; astfel, cantitatea de sodiu va fi mai mică decât cea de potasiu în interiorul celulei:



Această constatare poate conduce la ideea că în plante au loc frecvent intense procese de transmutație biologică.

Celulele plantelor de uscat sunt bogate în potasiu și în calcium, dar mai sărace în sodiu, față de celulele animalelor.

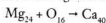
Iată câteva exemple (cantitățile sunt exprimate în Eq/l):

	K	Na	Mg	Ca
Mușchi de caracatiță (sau păianjen)	101	81	12,7	3,7
Mușchi de pisică	151	28,5	15,4	1,2
Eritrocite umane	105	10	5,5	0
Ciuperci	102	8,7	4	11,5
Cartofi	115	8,7	25	7,5
Castan	135	8,7	33	20
Grâu (boabe)	118	8,7	112	22,5
Porumb (germene)	197	36	440	34
Curmale	165	4,3	52	32,5

O creștere a cantității de potasiu în interiorul celulei reduce aciditatea acesteia, deoarece determină o scădere a cantității de ioni de hidrogen. Astfel, procesul de alcalinizare are loc atunci când potasiul se combină cu ioni de hidrogen, pentru a da calcium:



Calcium este preluat de către lichidul extracelular și excretat, apărând astfel un bilanț deficitar în acest element. Se constată că mai mult calcium este atunci eliminat decât ingerat, dar trebuie să știm că sursa principală de calcium este magneziul:



S-a descoperit că microorganismele din sol elimină ioni de hidrogen care acidifică solul, potasiul însă neutralizează această aciditate, atunci când intră în contact cu rădăcinile plantelor.

Dacă valoarea calciului în mediul nutritiv este mărită, are loc o absorbție mai slabă de potasiu. Această realitate poate fi explicată prin fenomenul reversibilității:



Această reacție specifică permite menținerea echilibrului biologic.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN POTASIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Albăstrele (flori)	<i>Centaurea cyanus</i>
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
+ Alungătoare americană (rizomi, partea aeriană)	<i>Cimicifuga racemosa</i>
Alunul-vrăjitorilor (scoartă)	<i>Hamamelis virginiana</i>
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
* Arbore de ceară american (scoartă rădăcinii)	<i>Myrica cerifera</i>
Arbore Jaca, sin. Arbore de pâine (fructe)	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Armurariu (fructe)	<i>Silybum marianum</i>
Brad (muguri)	<i>Abies alba</i>
Brusture (rădăcină)	<i>Arctium lappa</i>
Buricul-Venerii (planta întreagă)	<i>Umbilicus rupestris</i>
Busuioc (semințe)	<i>Ocimum basilicum</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Capțalan (rădăcină, rizomi)	<i>Petasites hybridus</i>
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>
Cașul popii (partea aeriană)	<i>Malva neglecta</i>
Călin (scoartă)	<i>Viburnum opulus</i>
Cărușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cicoare (rădăcină, partea aeriană, semințe)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Creson (frunze)	<i>Lepidium sativum</i>
Cruciuliță (partea aeriană)	<i>Senecio vulgaris</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Enibahar (fructe)	<i>Pimenta dioica</i>
Fenicul (semințe, frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>
Ghizdei (partea aeriană)	<i>Lotus corniculatus</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Guarana (partea aeriană)	<i>Paullinia cupana</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hortensie (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarbă-șarpelui (rădăcină)	<i>Echium vulgare</i>
Iarbă-mare (rădăcină, rizomi)	<i>Inula belenium</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Levăntică (flori)	<i>Lavandula angustifolia</i>
Lichen de piatră (tal)	<i>Cetraria islandica</i>
Limba-mielului (frunze)	<i>Borago officinalis</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lobodă de grădină (frunze)	<i>Atriplex hortensis</i>
Lotus (rizomi)	<i>Nelumbo nucifera</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Măcriș (frunze)	<i>Rumex acetosa</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mălin american (scoartă)	<i>Prunus serotina</i>
Măzăriche (semințe, planta întreagă**)	<i>Latyrus sativus</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merisor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>
Mușetel (flori)	<i>Matricaria chamomilla</i>
Nalbă de grădină (flori, frunze)	<i>Althaea rosea</i>
Nalbă de pădure (flori)	<i>Malva glabra</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Nisipoasă (partea aeriană)	<i>Spergularia rubra</i>
Nuc (coaja verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nu-mă-uita (partea aeriană)	<i>Myosotis palustris</i>
Ochiul-șarpelui (partea aeriană)	<i>Myosotis arvensis</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Pao D'Arco, sin. Abanos verde (scoartă)	<i>Tabebuia beptaphylla</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Paracherniță (partea aeriană)	<i>Parietaria officinalis</i>
Păducel (fructe, flori)	<i>Crataegus monogyna</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pir (rizomi)	<i>Agropyron repens, sin. Elymus repens</i>
+ Piretru, sin. Granat (partea aeriană, când planta este înflorită)	<i>Tanacetum parthenium</i>
Pliscul-cucoarei (partea aeriană)	<i>Erodium cicutarium</i>
Podbal (flori, frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
Porumb (mătase)	<i>Zea mays</i>
Porumbar (flori, fructe)	<i>Prunus spinosa</i>
Pufuliță de mlaștină (partea aeriană)	<i>Epilobium palustre</i>
Răchitele (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
+ Revent (partea aeriană)	<i>Rheum rhaponticum</i>
+ Revent chinezesc (rizomi)	<i>Rheum palmatum var. tanguticum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechomahederacea</i>
Rozmarin (flori, frunze)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoarță)	<i>Salix alba</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
Sassafras (scoarță)	<i>Sassafras officinalis</i>
Scaul de câmp (rădăcină, rizomi)	<i>Eryngium campestre</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
+ * Scoarță-sacră, sin. Cascara sagrada (scoarță)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Sculătoare (tuberculi)	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Silur (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Soc (fructe)	<i>Sambucus nigra</i>
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>
Stejar (scoarță)	<i>Quercus robur</i>
Stejar alb (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Tapasnic (partea aeriană înflorită)	<i>Galeopsis dubia</i>
Tătăneasă (rădăcină, frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Traista-ciobanului (partea aeriană)	<i>Capella bursa-pastoris</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Turmeric (rizomi)	<i>Curcuma longa</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Ulm de câmp (scoarță internă)	<i>Ulmus campestris</i>
Ulm roșu (scoarță internă)	<i>Ulmus rubra</i>
Unguraș (frunze, inflorescență)	<i>Marrubium vulgare</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Urzică moartă albă (frunze, flori)	<i>Lamium album</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Ventrilică (rădăcină, rizomi)	<i>Veronica officinalis</i>
Viță-de-vie Kudzu (tuberculi)	<i>Pueraria thumbergiana</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>



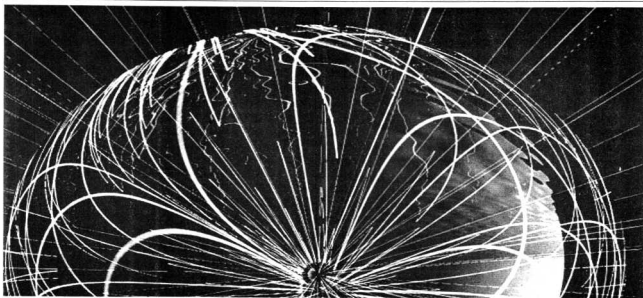
NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.





SELENIUL (Se)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Seleniul este un semimetal gri; concentrația sa în scoarța terestră este de 1 mg/kg.

Densitatea: 4,8 kg/dm³.

Temperatura de topire: 217° C.

Seleniul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- seleniul (din grupa telurului) – Se
- selenolit (din grupa rutilului) – dioxid de seleniu, SeO₂

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale seleniului

196,03 nm	ultraviolet
203,99 nm	ultraviolet
206,28 nm	ultraviolet
207,48 nm	ultraviolet

În regnul vegetal și în cel animal se găsesc doar urme de seleniu.

În corpul uman există 13-20 mg de seleniu (preponderent în sânge, în testicule și în canalele adiacente ale prostatei, ceea ce indică în mod evident faptul că bărbații au o nevoie mai mare de seleniu, datorită pierderii acestui oligoelement prin spermă – în cazul în care au loc ejaculări și poluții; restul se găsește în mușchi, în ficat și în cortexul renal).

În aer se găsesc aproximativ 10⁻⁷ g/l.



B. SURSE NATURALE

(conținutul de seleniu exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
lapte matern	3.33	μg
lapte de vacă (degresat)	1.64	μg
iaurt (min. 3.5% grăsimi)	1.54	μg
lapte de vacă (integral, crud)	1.41	μg
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	1.40	μg
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	1.30	μg
lapte băutut	1.20	μg
smântână (min. 30% grăsimi)	1.04	μg
lapte de oaie	900.00	ng
lapte de capră	700.00	ng
OUĂ		
ou de găină (întreg)	19.85	μg
gălbenuș de ou (crud)	18.53	μg
albuș de ou (crud)	5.44	μg
GRĂSIMI ȘI ULEIURI		
ulei din semințe de rapiță	3.50	μg
unt	1.25	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
hrîșcă (semințe decorticate)	18.00	μg
porumb (boabe integrale)	16.00	μg
sorg	12.90	μg
orez (boabe integrale)	10.93	μg
fulgi de ovăz	9.70	μg
pâine de grâu integrală	7.99	μg
ovăz (boabe integrale)	7.07	μg
orz (boabe integrale)	7.00	μg
pâine de grâu albă	5.04	μg
flăină de hrîșcă integrală	4.90	μg
secară (boabe integrale)	4.60	μg
grâu (boabe integrale)	3.35	μg
pâine de secară	3.04	μg
fulgi de porumb	2.60	μg
crupe de orz	1.00	μg
porumb dulce	648.00	ng

LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
nap	3.10	μg
ridiche de lună	2.00	μg
ridiche neagră	1.90	μg
cartof dulce (batate)	1.81	μg
păstârnac	1.70	μg
cartofi	1.53	μg
pătrunjel	1.40	μg
morcovi	1.33	μg
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	1.00	μg
țelină	900.00	ng
gulii	700.00	ng
sfeclă roșie	620.00	ng
hrecan	200.00	ng
frunze, tulpini		
usturoi	5.69	μg
andive	2.75	μg
varză albă	2.51	μg
ceapă	1.47	μg
pătrunjel	1.40	μg
varză creță	1.23	μg
sparanghel	1.00	μg
conopidă	938.00	ng
varză roșie	920.00	ng
păpădie (frunze, tije)	800.00	ng
spanac	800.00	ng
praz	760.00	ng
anghinare	700.00	ng
broccoli	700.00	ng
varză de Bruxelles	600.00	ng
revent	500.00	ng
salată	413.00	ng
partea fructiferă a legumelor		
ardei iute	4.26	μg
fasole verde (păstăi)	1.35	μg
dovlecei	1.00	μg
roșii	985.00	ng
mazăre verde (păstăi)	885.00	ng
castraveți	800.00	ng
dovleac		
leguminoase		
soia (boabe uscate)	19.06	μg
fasole albă (boabe uscate)	14.40	μg
lințe (boabe uscate)	9.91	μg
năut (boabe uscate)	9.00	μg
mazăre galbenă (boabe uscate)	3.00	μg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	1.30	μg
mazăre verde (boabe)		
CIUPERCI		
mânâtarcă (<i>Boletus edulis</i>)	184.00	μg
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	7.90	μg
ciuperci de cultură (champignon)	7.02	μg
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	4.50	μg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
drupe		
prune (uscate)	2.70	μg
caise	1.30	μg
corcodușe	1.30	μg



cireșe	1.24	μg
piersici	1.20	μg
prune	590.00	ng
bace		
stafide	7.29	μg
coacăze aurii	2.20	μg
coacăze negre	1.70	μg
struguri	1.69	μg
căpsune	1.34	μg
agrișe	1.30	μg
coacăze roșii	1.30	μg
zmeură	1.30	μg
fructe sălbatice		
măceșe	200.00	ng
fructe tip nucă		
nuci de cocos	810.00	μg
fistic	6.40	μg
arahide	5.69	μg
nuci	5.50	μg
alune de pădure	4.48	μg
migdale dulci	3.52	μg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	3.00	μg
castane	1.80	μg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)		
fructe exotice și alte fructe		
smochine (uscate)	5.60	μg
mandarine	2.42	μg
banane	1.43	μg
portocale	1.19	μg
lămâi	1.02	μg
grepfrut	1.00	μg
mango	600.00	ng
ananas	550.00	ng
pepene galben (cantalup)	500.00	ng
pepene verde	400.00	ng
SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME		
suc de portocale	6.00	μg
suc de roșii	600.00	ng
DROJDII		
drojdie alimentară (presată)	900.00	ng
ALTE SURSE		
argilă		

Observații:

- ✓ Seleniul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 50 µg

adolescenți: 100-150 µg

bărbați: 200 µg

femei: 120 µg

femei însărcinate sau care alăptează: 150-200 µg

D. ACȚIUNILE SELENIULUI

- ⊗ Fortifică sistemul imunitar.

O mare parte dintre procesele de recuperare a imunității după o infecție se realizează cu ajutorul seleniului. În plus, el permite sinteza anticorpilor și ajută la conservarea unei imunități durabile după o vaccinare sau după o infecție. Stimulează totodată sinteza de imunoglobuline.

- ⊗ Stimulează creșterea, fertilitatea, procesul fecundației, mobilitatea spermatozoidilor (care este indispensabilă procreării).

- ⊗ Asigură elasticitatea țesuturilor, menținând tinerețea, tonusul și suplețea.

- ⊗ Tonifică glandele suprarenale și glanda tiroidă.

- ⊗ Este antialergic, antiinflamator, antitumoral și analgezic.

Seleniul limitează inflamația locală și permite eliminarea stazei sangvine prin stimularea funcției circulatorii a capilarelor. De asemeni, el poate ameliora congestia capilară.

- ⊗ Seleniul are un rol important în respirația celulară.

- ⊗ Protejează hemoglobina din celulele roșii de degradarea prematură.

- ⊗ Previne afecțiunile cardiovasculare.

- ⊗ Are rol în sinteza coenzimei Q_{10} , care este prezentă în mușchiul cardiac.

- ⊗ Are acțiune vitalizantă.

Hepatita și supraincălcările ficatului prin substanțe toxice și prin medicamente pot fi ameliorate de seleniu. Acesta completează acțiunea vitaminei C asupra enzimelor catatoxice, care au scopul de a distruge deșeurile chimice medicamentoase sau pe cele de origine alimentară. Seleniul are de asemeni rol în prevenirea cirozei.

- ⊗ Reduce efectul nociv al alcoolului, al tutunului și al cafelei.

- ⊗ În plus, i se recunoaște o acțiune eficace împotriva metalelor toxice, cum ar fi mercurul, cadmiul și plumbul, care se găsesc în continuă creștere în mediul natural datorită poluării. Seleniul este un antagonist al încărcărilor electronice și magnetice care sunt generate de metalele grele în organismul nostru.

- ⊗ Stimulează diureza și eliminarea acidului uric.

- ⊗ **Seleniul este un antioxidant foarte important.**

- **Seleniul și forța vitală:** seleniul, la fel ca vitamina E, vitamina C, cuprul, manganul etc., este un antioxidant. Seleniul ajută la manifestarea vieții; el atrage forța vitală care este legată de oxigen, o eliberează și contribuie la fixarea oxigenului de hidrogen, pentru formarea apei. De aceea, există mult seleniu în mitocondrii, unde se realizează respirația celulară. În timpul respirației celulare

se formează deci apă, pornind de la hidrogen și oxigen, și se eliberează energie și forță vitală, care dau viață și conștiință celulei.

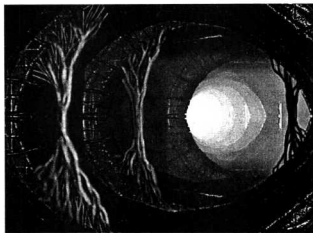
După eliberarea forței vitale în celulă, oxigenul care este adus prin respirație trebuie să se combine cu hidrogenul, pentru a forma apa. Datorită îmbătrânirii celulare sau datorită unor curențe, atomii de oxigen se fixează de moleculele nobile ale celulelor, oxidându-le. Asemenea molecule poartă atunci prea mulți electroni, ceea ce le încarcă cu sarcini negative, dezechilibrându-le. Astfel, celula nu mai are suficientă forță vitală și moare. Seleniul, acaparând electronii oxidativi, combate efectul procesului de oxidare.

Seleniul, la fel ca vitamina E (căreia îi favorizează absorbția), împiedică oxidarea lipidelor în organism. Într-un anumit fel, el le menține curate pentru a putea primi astfel forța vitală. Acest lucru este valabil mai ales pentru membrana celulei, care este constituită din lipide. Lichidele pleural, pericardic și meningeal sunt cele mai bogate în lipide. Fără seleniu, aceste substanțe nobile și-ar pierde funcția de transmitători de energie vitală și rolul lor de lubrifiant.

- **Seleniul și membrana celulară:** seleniul protejează lipidele membranei celulare, în sinergie cu vitaminele E și A, evitând oxidarea acestora și efectul toxic al radicalilor liberi intracelulari. Această funcție este importantă mai ales în celulele care au o mare vitalitate energetică, cum ar fi globulele roșii, celulele musculare, cele ale mușchiului cardiac, ale ficatului și ale pancreasului. Atunci când seleniul lipsește, aceste organe sunt cele mai afectate.

Seleniul intră în structura GTP (glutathionperoxidază), enzimă ce distruge agenții oxidanți care atacă celula. S-a descoperit totuși și o formă de GTP independentă de seleniu (aceasta se găsește în mitocondriile celulelor, în special ale celor hepatice, musculare și ale globulelor roșii).

- **Seleniul și circulația sanguină:** seleniul limitează tendința pe care o au trombocitele de a forma cheaguri sau de a se aglomera la nivelul pereților vasculari, împiedicând oxidarea grăsimilor în sânge. Oxidarea acestor grăsimi și, mai ales, oxidarea colesterolului și a trigliceridelor, produce depuneri la nivelul pereților vasculari. Aceste depuneri formează în timp plăcile ateromatoase, care cauzează afecțiunile cardiovasculare (infarctul și ateroscleroza). Seleniul ameliorază vitalitatea fibrelor musculare cardiace și, de asemeni, protejează



vasele sangvine, mai ales capilarele, limitând tendința lor de dilatare.

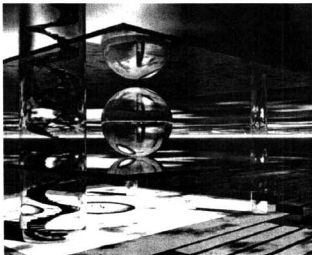
• **Seleniul și inflamația:** seleniul permite eliminarea surplusului de substanțe oxidante (care sunt antiseptice), fabricate de celulele organismului pentru a se apăra. Astfel de substanțe sunt, de exemplu, apa oxigenată sau hipocloriți, pe care îi produc globulele albe. Aceste substanțe cu radicali liberi sunt toxice pentru virusuri și bacterii, dar și pentru celulele organismului nostru (atunci când sunt în exces produc inflamația). Prin capacitățile sale de reducător, seleniul temperează procesul inflamator.

Așadar, seleniul contribuie la menținerea integrității celulare și a echilibrului oxido-reducător. El permite forței vitale să se manifeste, generând astfel viața, elementele minerale și vitaminele având un rol deosebit în procesele vieții. Prezența seleniului împiedică oxidarea substanțelor fragile care compun membranele celulelor.

⊗ Asociat cu vitamina A, seleniul crește rezistența organismului și capacitatea sa de recuperare în caz de efort fizic, și mărește randamentul muscular (este foarte util pentru sportivi, pentru cei ce realizează munci grele etc.). În cazul efortului fizic, afluxul de oxigen în mușchi poate fi prejudiciat. Antioxidanții, precum vitamina E și seleniul, au un rol important, alături de exercițiul fizic și de antrenamentul *hatha yoga*, pentru prevenirea uzurii degenerative a fibrelor musculare. Acestea au efect asupra funcționării inimii. S-a arătat că aportul de seleniu natural (prin alimentație) la sportivi face efortul fizic mai ușor de susținut și mai puțin tahicardizant, și crește randamentul muscular.

⊗ Seleniul are rol în prevenirea îmbătrânirii și a cancerului.

Numeroase studii au evidențiat corelații semnificative între creștea de seleniu și un risc crescut al cancerului de sân, de prostată, de colon și al cancerului bronșic. Seleniul stimulează apărarea imunitară, care distruge celulele canceroase, și are rol antioxidant, neutralizând radicalii liberi. Unii cercetători au obținut o regresie considerabilă a celulelor canceroase în culturile ce au fost tratate cu seleniu. Radicalii liberi au posibilitatea de a antrena mutații ale ADN-ului, care ulterior determină cancerul. Lipsa de seleniu ar putea fi, deci, cauza care predisune la anumite forme de cancer și, invers, un aport suficient de seleniu contribuie la prevenirea cancerului.



E. INDICAȚIILE SELENIULUI

AFEȚIUNI ALERGICE

> Alergii (în general)

AFEȚIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

> Scăderea imunității

AFEȚIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

> Adenită tuberculoasă

AFEȚIUNI CARDIOVASCULARE

> Afețiuni cardiovasculare (în general)

> Ateroscleroză

> Fragilitate capilară

> Hipertensiune arterială

> Tromboză vasculară

AFEȚIUNI CHIRURGICALE

> Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)

AFEȚIUNI DERMATO-VENERICE

> Acnee (în general)

• Acnee juvenilă

• Acnee rozacee

> Micoze

> Mătreață

> Păr friabil

> Pityriasis versicolor

> Prurit

> Psoriazis

> Radiodermite

> Seboree

AFEȚIUNI DIGESTIVE

> Afețiuni hepatice (în general)

• Ciroză hepatică

• Hepatită cronică

> Colită

> Colici intestinale

AFEȚIUNI ENDOCRINE

> Hipotiroidie

> Insuficiența activității glandelor suprarenale

> Spasmofilie

AFEȚIUNI GENITALE

> Afețiuni ale prostatei (asociat cu zincul și cu vitamina E)

> Amenoree secundară

> Frigiditate

> Impotență sexuală

> Mastoză fibrochistică

> Mastită

> Menopauză

> Scăderea libidoului

> Spermatoree

> Sterilitate

AFEȚIUNI GERIATRICE

> Keratoză senilă

> Senescență

AFEȚIUNI MALIGNE

> Cancer (în general), asociat cu cuprul, aurul, argintul, platina

> Boala Hodgkin

> Epiteliom

> Leucemie

AFEȚIUNI METABOLICE

> Diabet

> Tulburări ale metabolismului lipidelor

AFEȚIUNI MUSCULARE

> Astenie musculară

> Crampe musculare

> Mialgii

AFEȚIUNI NEUROLOGICE

> Paralizie

> Tremurături pe fond nervos

AFEȚIUNI OFTALMOLOGICE

> Cataractă

> Conjunctivită

> Retinopatii (în general)

• Degenerescență maculară

AFEȚIUNI ORL

> Otită cronică

> Surditate

AFEȚIUNI OSTEEO-ARTICULARE

> Abces osos acut

> Abces osos cronic

> Artralгии

> Artrită

> Distrofie osoasă

> Exostoza

> Fracturi

> Osteită (în general)

• Osteită sifilitică

> Osteomalacie

> Osteoporoză

> Reumatism (în general)

• Artroză

• Poliartrită reumatoidă

> Tuberculoza coloanei vertebrale

AFEȚIUNI PSIHIATRICE

> Alcoolism

AFEȚIUNI RESPIRATORII

> Astm bronșic

> Bronșiectazie

> Bronșită (în general)

• Bronșită cronică la fumători

> Emfizem pulmonar la fumători

> Guturai

> Insuficiență respiratorie (preventiv)

> Pleurezie purulentă

> Pleurezie sero-fibrinoasă

> Pneumonie

> Traheită

> Tuse

AFEȚIUNI URINARE

> Albuminurie

- Infecție urinară cu *E. coli*
- Insuficiență renală (preventiv)
- Litiază renală
- Oligurie

BOLI INFECȚIOASE

- Convalescență după boli infecțioase
- Gripă
- Hepatită acută virală
- Infecții diverse
- Meningită tuberculoasă
- Septicemie
- SIDA
- Tuberculoză

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- Intoxicații medicamentoase
- Intoxicații cu metale grele
- Mediu poluat

- Tabagism

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- Azotemie
- Hiperuricemie
- Uremie (în general)
 - Uremia din insuficiență renală

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- Astenie
- Edem al gambei
- Hematom
- Migrene
- Tulburări ale apetitului
- Tusea fumătorilor

ALTE INDICAȚII

- Celulită
- Efecte adverse în contracepția orală
- Efort fizic intens
- Inflamații
- Riduri precoce
- Menținerea tinereții

F. CARENȚE

Carența de seleniu determină:

- anemie
- apariția cataractei
- cancer
- cianoză
- degenerescenta sistemului nervos
- dispnee
- îmbătrânire precoce
- lipsa transpirației
- mialgie, astenie și rigiditate musculară
- decolorarea unghiilor (mijlocul unghiilor devine alb și tern)

■ rezistență redusă la infecții

- senilitate
- hipertonia ligamentelor
- tulburări ale capilarelor
- tulburări cardiovasculare (care apar în cazul carenței prelungite; de exemplu, cardiomiopatia, denumită și boala Keshan)
- leucopenie
- trombocitopenie

În regiunile geografice cu solul carent în seleniu s-a constatat o frecvență mai mare a cancerului de colon și de sân, pe când în regiunile în care alimentația obișnuită este bogată în seleniu natural s-a constatat o reducere a frecvenței cancerului.

Patologiile care pot determina pierderi de seleniu:

- a) alcoolismul (în timpul metabolismului etanolului, radicalii liberi sunt anihilați în ficat, ceea ce implică consumul de seleniu);
- b) afecțiunile dermatologice (în aceste cazuri, seleniul se pierde prin piele);
- c) denutriția;
- d) senescența;
- e) alimentația parenterală.

**G. SUPRAÎNCĂRCARE**

Supraîncărcarea cu seleniu duce la:

- orbire
- alopecie
- carii dentare (prin perturbarea absorbției de fluor)
- dermatoze
- dureri articulare
- paralizia mușchilor
- scăderea imunității (prin perturbarea producerii de anticorpi)

anticorpi)

- tulburări respiratorii
- respirație cu un miros asemănător celui de usturoi, deoarece o parte din seleniu devine volatil și se asociază cu compuși gazoși

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică seleniului:

arsenul, sulful, fosforul, vitamina E.

Acțiune antagonistă seleniului:

cadmiul, excesul de glucide, excesul de grăsimi, mercurul, plumbul.

OBSERVAȚII

✓ Seleniul anihilează unele produse toxice din fumul de țigară (benzopirenul).

✓ Conținutul în seleniu al vegetalelor depinde de cel al solului pe care au fost cultivate. Cercetătorii au demonstrat că locuitorii din Finlanda, din Noua Zeelandă și din China, unde solurile sunt sărace în seleniu, prezintă o predispoziție mult mai mare la afecțiunile cardiovasculare și canceroase decât cei care trăiesc în zone cu soluri bogate în seleniu.

✓ Seleniul este folosit în homeopatie, pentru vindecarea unor afecțiuni cum ar fi: tulburările hepatice, astenia, prostatita, reumatismul, migrena, spermatooreea etc.

ATENȚIE!

Diferența dintre doza curativă și doza toxică este mică, de aceea tratamentul cu seleniu natural se va realiza NUMAI sub atenta îndrumare a medicului.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN SELENIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
+ Alungătoare americană (rizomi, partea aeriană)	<i>Cimicifuga racemosa</i>
Alunul-vrăjitorilor (scoarță)	<i>Hamamelis virginiana</i>
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
* Arbore de ceară american (scoarță)	<i>Myrica cerifera</i>
Armurariu (fructe, frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Călin (scoarță)	<i>Viburnum opulus</i>
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Cimbru de grădină (partea aeriană)	<i>Satureja hortensis</i>
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Grindelia (partea aeriană)	<i>Grindelia robusta</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>
Hurmuș roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Pir (rizomi)	<i>Agropyron repens, sin. Elymus repens</i>
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhabonticum</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Senna (frunze)	<i>Cassia angustifolia</i>
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



SILICIUL (Si)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Din punctul de vedere al abundenței pe glob, siliciul este al doilea element după oxigen (260 g/kg), dar, spre deosebire de acesta din urmă, el rareori poate fi găsit în apa de mare. Însă la nivelul scoarței terestre, siliciul ocupă primul loc ca abundență (se găsește sub formă de cuarț).

Densitatea: 2,5 kg/dm³.

Temperatura de topire: 2000° C.

Siliciul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- **agat** (din grupa cuarț) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **ametist** (din grupa cuarț) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **ametrin** (din grupa cuarț) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **aventurin** (din grupa cuarțite) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **calcedonie** (din grupa cuarțuri microcristaline) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **citrin** (din grupa cuarț) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **cornalină sau sardonin** (din grupa cuarțuri microcristaline) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **cristal de stâncă** (din grupa cuarț) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **crisopraz** (din grupa cuarțuri microcristaline) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **heliotrop sau jasp sangvin** (din grupa cuarțuri microcristaline) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **jasp** (din grupa cuarțuri microcristaline) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **molдавit** (din grupa tectite) – dioxid de siliciu asociat cu oxid de aluminiu, SiO₂+Al₂O₃
- **morion** (din grupa cuarț) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **obsidian** – rocă sticloasă de origine vulcanică ce are ca element de bază siliciul
- **ochi-de-șoim** (din grupa cuarțite) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **ochi-de-tigru** (din grupa cuarțite) – dioxid de siliciu, SiO₂

- **onix negru** (din grupa cuarțite) – dioxid de siliciu, SiO₂
- **opal hidrofân** (din grupa cuarț) – dioxid de siliciu apos, SiO₂·nH₂O
- **pirofilit** (din grupa talcului) – filosilicat de aluminiu, Al₂[Si₄O₁₀](OH)₂
- **talc** (din grupa talcului) – filosilicat de magneziu, Mg₃(Si₄O₁₀)(OH)₂
- **tridimit** (din grupa cuarț) – dioxid de siliciu, SiO₂

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale siliciului

220,80 nm	ultraviolet
221,09 nm	ultraviolet
221,67 nm	ultraviolet
250,69 nm	ultraviolet
251,61 nm	ultraviolet
252,41 nm	ultraviolet
252,85 nm	ultraviolet
258,25 nm	ultraviolet
288,16 nm	ultraviolet

În **corpul uman** siliciul se găsește în toate celulele, având un rol protector; este mai concentrat în: dinți, păr, unghii, tendoane și cartilaje; cantitatea de siliciu din corpul uman este de aproximativ 3 g. Unghiile, pielea și părul au nevoie de siliciu pentru a-și conserva integritatea, coeziunea și tonusul.

Siliciul este prezent în tot **regnul vegetal** și în cel **animal**. Este degradabil prin prepararea termică a alimentelor.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de siliciu exprimat la 100 g de produs)

OUĂ		
ou de găină (întreg)	300.00	μg
CEREALE		
ovăz (boabe integrale)	425.00	mg
orz (boabe integrale)	188.00	mg
secară (boabe integrale)	9.00	mg
grâu (boabe integrale)	8.00	mg
orez (boabe integrale)		
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
nap	12.00	mg
ridiche neagră	2.00	mg
hrean	500.00	μg
păstârnac	500.00	μg
sfeclă roșie	400.00	μg
țelină		
frunze, tulpini		
pătrunjel	12.00	mg
praz	6.00	mg
salată	2.00	mg
conopidă	500.00	μg
revent	500.00	μg
varză albă	150.00	μg
arpagic		
ceapă		
usturoi		
partea fructiferă a legumelor		
fasole verde (păstăi)	10.00	mg
castraveți	3.00	mg
roșii	2.70	mg
mazăre verde (păstăi)	400.00	ng
leguminoase		
mazăre galbenă (boabe uscate)	3.00	mg
fasole albă (boabe uscate)		
mazăre verde (boabe)		
năut (boabe uscate)		
CIUPERCI		
mănâncă (<i>Boletus edulis</i>)	4.00	mg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
ciuperci de câmp (<i>Psalliota campestris</i>)		
ciuperci de cultură (champignon)		
FRUCTE		
poame		
mere	500.00	μg
pere	200.00	μg
drupe		
piersici	400.00	μg
prune	400.00	μg
bace		
coacăze negre	3.00	mg
căpsune	2.00	mg
coacăze roșii	2.00	mg
agrișe	300.00	μg
struguri	300.00	μg
afine	5.00	μg
fructe sălbatice		
scorșe	3.00	mg
măceșe	1.00	mg
fructe tip nucă		
alune de pădure	10.00	mg

**fructe exotice și alte fructe**

banane	8.00	mg
mandarine	3.00	mg
lămâi		
mango		
măslina		
portocale		

SUCURI DE FRUCTE

suc de mere	1.00	mg
suc de portocale	1.00	mg

PRODUSE APICOLE

miere		
polen		
propolis		

ALTE SURSE

apă de mare		
ape minerale		
ape termale		
argilă		

Observații:

- ✓ Siliciul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 30 mg

adulti: 25 mg

D. ACȚIUNILE SILICIULUI

⊙ Siliciul este oligoelementul de susținere a țesuturilor, deoarece el intră în compoziția *fibrelor de collagen*. Fibrele de collagen, întrețesute cu alte fibre, formează o rețea care susține toate țesuturile: țesutul osos, pielea, mușchii, tendoanele, pereții vaselor sanguine.

Colagenul este parcurs de o energie specifică ce dă coeziune acestei rețele. Siliciul este factorul care asigură menținerea acestei energii și o bună elasticitate a țesuturilor. El este necesar fibrelor de colagen, cărora le asigură coeziunea și suplețea. În același timp, el menține elasticitatea arterelor, a venelor, a tendoanelor, a ligamentelor, precum și suplețea cartilajelor. Un aport suficient de siliciu în țesuturi previne calcificările patologice.

⊗ Este indispensabil pentru formarea scheletului și pentru creșterea osului. Intervine activ în procesul de calcificare a osului, zona de calcificare fiind singura care are permanent un nivel crescut de siliciu. Siliciul ajută la reconstituirea țesuturilor osoase.

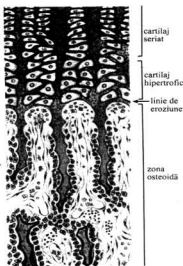
Aportul de siliciu la persoanele în vârstă stimulează reînnoirea cantității de calciu din oase și previne demineralizarea.

⊗ Asocierea siliciului cu calciul, cu zincul, cu manganul și cu cuprul previne demineralizarea și ajută la fixarea fosforului. Această asociere de minerale combate de asemenea oboseala.

⊗ Ajută la asimilarea calciului, a fosforului și a magneziului.

⊗ Siliciul este necesar bunei funcționări a glandei hipofize și a sistemului nervos.

⊗ Siliciul încetinește considerabil procesele de îmbătrânire, împiedicând rigidizarea articulațiilor, a mușchilor, a vaselor de sânge etc.



Osificare endondrală

⊗ Este indispensabil unei bune funcționări cardiace. Ateroscleroza și afecțiunile legate de modificarea lipidelor sanguine provoacă rigidizarea arterelor, fenomen care se află la originea accidentelor cerebrale. Siliciul este indicat pentru prevenirea acestora (are acțiune antiateromatoasă); previne afecțiunile coronariene.

⊗ Stimulează sistemul imunitar.

⊗ Are acțiune cicatrizantă și antitoxică (este un antidot al aluminiului).

⊗ Este protector al mucoasei digestive.

Principalele asocieri ale siliciului:
siliciu-bor, siliciu-calcium, siliciu-magneziu, siliciu-mangan, siliciu-potasiu.

E. INDICAȚIILE SILICIULUI

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- > Colagenoze (în general)
 - Sclerodermie
- > Scăderea imunității

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

- > Adenită fistuloasă
- > Adenită tuberculoasă
- > Adenopatii

AFECTIUNI CARDIOVASCULARE

- > Afecțiuni cardiovasculare (în general)
- > Afecțiuni coronariene
- > Ateroscleroză
- > Angină pectorală
- > Fragilitate capilară
- > Hipertensiune arterială
- > Varice

AFECTIUNI CARENȚIALE

- > Boala beri-beri

AFECTIUNI CHIRURGICALE

- > Abces rece
- > Convalescență postoperatorie
- > Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)

- > Plăgi (cicatrizare dificilă)

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- > Afecțiuni dermatologice (în general)
- > Acnee rozacee
- > Eritem nodos
- > Păr fragil
- > Ulcer varicos
- > Ulcerații
- > Unghii deformate (în general)
 - Unghii deformate (deformări cauzate de decalcifiere)
- > Unghii fragile
- > Veruci

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Afecțiuni gastrice (în general)
- > Colecistită
- > Constipație
- > Fisuri anale
- > Hemoroizi

AFECTIUNI ENDOCRINE

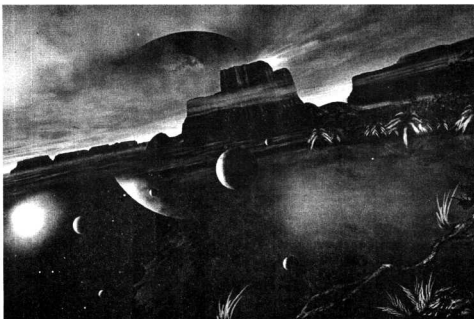
- > Afecțiuni ale glandei hipofize
- > Insuficiența activității glandelor suprarenale
- > Insuficiență paratiroidiană
- > Insuficiență testiculară
- > Tetanie

AFECTIUNI GENITALE

- > Afecțiuni ale prostatei (în general)
 - Adenom de prostată
- > Fibrom uterin
- > Impotență sexuală
- > Leucoree în cazul tinerelor fete
- > Mastoză fibrochistică
- > Mastită
- > Prostatită

AFECTIUNI GERIATRICE

- > Senescență
- > Scăderea memoriei



(faza de presenescență)

➤ Senilitate

AFEȚIUNI HEMATOLOGICE

➤ Anemie hipocromă
feriprivă în cazul
tinerelor fete

AFEȚIUNI MALIGNE

➤ Cancer (în general)
➤ Epiteliom

AFEȚIUNI METABOLICE

➤ Diabet
➤ Gută
➤ Obezitate

AFEȚIUNI MUSCULARE

➤ Atrofie musculară
➤ Atonie musculară
➤ Miastenie

AFEȚIUNI NEUROLOGICE

➤ Accident vascular
cerebral (preventiv)
➤ Boala Alzheimer

AFEȚIUNI OFTALMOLOGICE

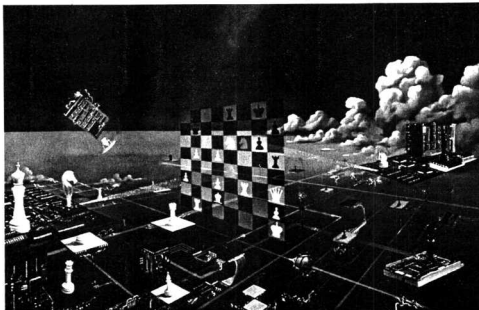
➤ Cataractă
➤ Decolare de retină
➤ Keratită

AFEȚIUNI ORL

➤ Adenoidită
➤ Faringo-amigdalită
➤ Hipoacuzie
➤ Otită cronică
➤ Polipi nazo-faringieni
➤ Sinuzită cronică
➤ Surditate

AFEȚIUNI OSTEO-ARTICULARE

➤ Abces osos acut
➤ Abces osos cronic
➤ Artrită cronică
 • Periartrită
 scapulohumerală
➤ Boala Paget osoasă
➤ Cariii osoase
➤ Demineralizarea osoasă
➤ Distrofie osoasă
➤ Exostoza
➤ Fracturi
➤ Hiperlaxitate
ligamentară
➤ Lumbago provocat de
modificări ale coloanei
vertebrale
➤ Osteită (în general)
 • Osteită sifilitică
 • Osteită tuberculoasă
➤ Osteomalacie
➤ Osteoporoză
➤ Reumatism (în general)
 • Artroză (în general)
 • Coxartroză
 • Poliartrită
reumatoidă



➤ Tendinite
➤ Tuberculoză osoasă
 • Tuberculoza
coloanei vertebrale

AFEȚIUNI PEDIATRICE

➤ Atrepsie
➤ Sindrom Down
➤ Parazitoză intestinală
➤ Pubertate
➤ Rahitism
➤ Tulburări de creștere

AFEȚIUNI PSIHIATRICE

➤ Abulie
➤ Epilepsie
➤ Retard psihic
➤ Scăderea memoriei
➤ Tulburări de atenție
➤ Tulburări de
concentrare

AFEȚIUNI RESPIRATORII

➤ Bronșită cronică
➤ Bronșiectazie

AFEȚIUNI STOMATOLOGICE

➤ Cariii dentare
➤ Gingivită
➤ Tulburări ale
articulației dentare

AFEȚIUNI URINARE

➤ Enurezis
➤ Insuficiență renală
(preventiv)
➤ Litiază renală

BOLI INFECȚIOASE

➤ Infecții diverse
➤ Meningită
tuberculoasă
➤ Tuberculoză

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

➤ Arsuri
➤ Intoxicație cu aluminiu

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

➤ Hipercolesterolemie
**SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI
PERIOADA DE ALĂPTARE**
➤ Perioada de alăptare
 • Insuficiența
secreției lactate
➤ Sarcină

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

➤ Acrocianoză

➤ Astenie
➤ Migrenă
➤ Transpirație excesivă
➤ Tulburări ale apetitului

ALTE INDICAȚII

➤ Calcificări anormale în
afara țesutului osos
➤ Celulită
➤ Pentru menținerea
tinereții
➤ Riduri
➤ Vergeturi

F. CARENȚE

Carența de siliciu provoacă

➤ *La copii:*

- cicatrizare lentă
- conjunctivite
- fracturi frecvente
- întârzierea creșterii
- riscuri de malformații (osoase, dentare și ale mucoaselor)

➤ *La adulți:*

- artroză
- ateroscleroză
- deformarea articulațiilor
- demineralizarea oaselor
- deșosarea dinților
- diminuarea elasticității ligamentelor
- diminuarea elasticității pielii
- fragilitatea unghiilor și a părului
- hipertensiune arterială (nu se știe cu certitudine, dar se pare că deficitul de siliciu duce la unele perturbări hormonale)
- gingivoragii
- îmbătrânirea țesuturilor
- periartrite
- tulburări coronariene

Odată cu înaintarea în vârstă, concentrația de siliciu scade la nivelul pielii și al pereților arteriali.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Nu se cunosc cazuri de supraîncărcare prin alimentație.

Silicoza constă în încălcarea plămânilor cu particule fine de dioxid de siliciu (siliciu liber), ca urmare a inhalării prafurilor industriale bogate în siliciu (cariere, mine, industrii ceramice etc.). Cazurile cele mai serioase duc la reducerea progresivă a capacității respiratorii, apoi la insuficiență cardiacă, ceea ce poate provoca chiar moartea.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică siliciului:

calciul, clorul, magneziul, sulful, titanul, vitaminele C și D.

Acțiune antagonistă siliciului:

Nu se cunosc antagoniștii siliciului.

OBSERVAȚII

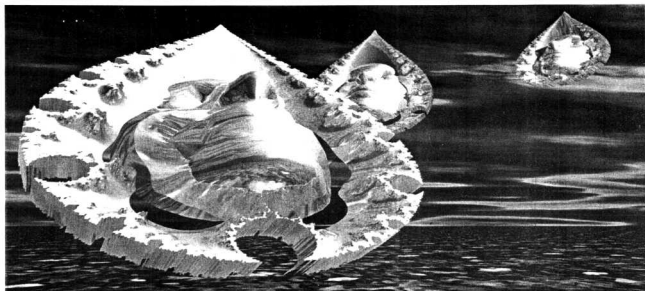
✓ Se recomandă o alimentație naturală care să conțină fructe și cereale complete (coaja cerealelor este bogată în siliciu; fructele curățate de coajă nu mai conțin siliciu).

✓ La copii și la persoanele în vârstă se recomandă o doză zilnică de siliciu (provenit din surse naturale) mai mare decât la adulți.

✓ Siliciul acționează independent de vitamina D.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN SILICIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Cicoare (rădăcină, partea aeriană, semințe)	<i>Cichorium intybus</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-calului mare (partea aeriană)	<i>Equisetum maximum</i>
Cruciuliță (partea aeriană)	<i>Senecio vulgaris</i>
Drețe (partea aeriană)	<i>Lysimachia nummularia</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Orez (partea aeriană tânără)	<i>Oryza sativa</i>
Parpian (partea aeriană)	<i>Antennaria dioica</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Pir (rizomi)	<i>Agropyron repens, sin. Elymus repens</i>
Porumb (mătase)	<i>Zea mays</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Stejar (scoartă)	<i>Quercus robur</i>
Tapasnic (partea aeriană înflorită)	<i>Galeopsis dubia</i>
Ulm de câmp (scoartă internă)	<i>Ulmus campestris</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Viță-de-vie Kudzu (tuberculi)	<i>Pueraria thumbergiana</i>



SODIUL (Na)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Sodiul este un metal alcalin de culoare albă. Cantitatea de sodiu care se găsește în scoarța terestră este de 25 g/kg.

Densitatea: 0,97 kg/dm³.

Temperatura de topire: 98° C.

Sodiul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- hauyn (din grupa amfiboli) – tectosilicat sulfurat de calciu și de sodiu, $(\text{NaCa})_{84}[\text{AlSiO}_4]_6(\text{SO}_4)_2$
- scapolit (din grupa scapolitului) – tectosilicat complex, $(\text{Na,Ca,K})_4[\text{Al}_2(\text{Al,Si})_2\text{O}_7](\text{Cl,F,OH,CO}_3,\text{SO}_4)$
- **sodalit** (din grupa feldspatoizi) – tectosilicat de aluminiu și de sodiu cu clor, $\text{Na}_8\text{Cl}_2[\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}]$
- albit (din grupa feldspatilor) – tectosilicat de sodiu, $\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$
- analcit (din grupa feldspatilor) – tectosilicat de sodiu, $\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8] \cdot \text{H}_2\text{O}$
- borax (din grupa borați hidratați) – borat hidratat de sodiu, $\text{Na}_2(\text{B}_4\text{O}_7) \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- brazilianit (din grupa plumbogummitului) – fosfat bazic de sodiu și de aluminiu, $\text{NaAl}_3[\text{PO}_4]_2(\text{OH})_2$
- criolit (din grupa săruri) – fluorură de sodiu și de aluminiu, Na_3AlF_6
- egrin (din grupa piroxeni) – inosilicat de sodiu și de fier, $\text{NaFe}^{2+}(\text{Si}_2\text{O}_6)$
- glaucofan (din grupa amfiboli) – inosilicat de sodiu, de magneziu și de aluminiu, $\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Al}_2[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$
- halit sau sare gemă (din grupele evaporite și cloruri) – clorură de sodiu, NaCl
- heulandit (din grupa zeoliți) – tectosilicat de calciu și de sodiu, $(\text{Ca,Na})_2[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- **jadeit** (din grupa piroxeni) – inosilicat de sodiu și de aluminiu, $\text{NaAl}[\text{Si}_2\text{O}_6]$
- **labradorit** (din grupa feldspati) – tectosilicat de sodiu și de calciu, $\text{CaNa}[\text{AlO}_2]_2[\text{SiO}_2]$
- **lapislazuli** sau **lazurit** (din grupa feldspatoizi) – tectosilicat sulfurat de aluminiu și de sodiu, $(\text{Na,Ca})_8[\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}](\text{SO}_4)_2(\text{S}_2\text{Cl})_2$

- mesolit (din grupa zeoliți) – tectosilicat de sodiu și de calciu, $\text{Na}_2\text{Ca}_2[\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}]_3 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
- natrolit (din grupa zeoliți) – tectosilicat de sodiu, $\text{Na}_2[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_7] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- nefelin (din grupa feldspatoizi) – tectosilicat de sodiu, $\text{Na}_2\text{K}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}]$
- paragonit (din grupa micelor) – filosilicat de sodiu și de aluminiu, $\text{Na}_2\text{Al}_3[\text{Si}_2\text{Al}_2\text{O}_{20}](\text{OH})_4$
- philipsit (din grupa zeoliți) – tectosilicat de potasiu, de calciu și de sodiu, $(\text{Ca}_{0,5}\text{Na,K})_3[\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{16}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- **piatra-soarelui** – aluminosilicat de sodiu și de calciu, $\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]_2[\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8]]$
- **piatra-televiziunii** sau **ulexit** (din grupa borați hidratați) – borat hidratat de calciu și de sodiu, $\text{NaCa}(\text{B}_3\text{O}_6) \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
- riebeckit (din grupa amfiboli) – inosilicat alcalin de sodiu și de fier, $\text{Na}_2\text{Fe}^{2+}\text{Fe}^{3+}[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH},\text{F})_2$
- stilbit (din grupa zeoliți) – tectosilicat de calciu și de sodiu, $(\text{Ca,Na,K})_2[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8] \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- thomsonit (din grupa zeoliți) – tectosilicat de calciu și de sodiu, $\text{NaCa}_2[(\text{Al,Si})_2\text{O}_{20}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

Principalele linii spectrale de absorție-emisie atomică ale sodiului

330,23 nm	ultraviolet
330,30 nm	ultraviolet
589,00 nm	galben
589,59 nm	galben

Sodiul este răspândit în natură sub formă de săruri, cea mai cunoscută sare fiind clorura de sodiu (sarea de bucătărie).

Sodiul se găsește în *apa de mare*, în *regnul vegetal* și în *regnul animal*.

În *corpul uman*, îl găsim în cantitate de 100-200 g. Este foarte solubil și ușor absorbabil.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de sodiu exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	1.52	g
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	375.00	mg
brânză de casă (brânză de vaci)	230.00	mg
lapte bătut	57.00	mg
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	54.00	mg
lapte de vacă (degresat)	53.00	mg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	48.00	mg
lapte de vacă (integral, crud)	48.00	mg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	47.00	mg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	45.16	mg
zer dulce	45.00	mg
lapte de capră	42.00	mg
brânză degresată	40.00	mg
lapte de bivoliță	40.00	mg
brânză proaspătă (40% grăsime)	34.00	mg
smântână (min. 30% grăsime)	34.00	mg
lapte de cămilă	30.00	mg
lapte de oaie	30.00	mg
lapte matern tranzițional (zilele 6-10 după naștere)	29.00	mg
lapte matern	12.66	mg
OUĂ		
albuș de ou (crud)	170.00	mg
ou de găină (întreg)	144.00	mg
ou de rață (întreg)	100.00	mg
gălbenuș de ou (crud)	51.00	mg
GRĂSIMI ȘI ULEIURI		
margarină (de origine vegetală)	101.00	mg
unt	5.10	mg
ulei din germeni de porumb	1.00	mg
ulei din semințe de bumbac	1.00	mg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
fulgi de porumb	938.00	mg
pâine de grâu integrală	540.00	mg
pâine de secară	523.00	mg
pâine graham	430.00	mg
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	25.82	mg
sorg	21.20	mg
orz (boabe integrale)	18.00	mg
orez (boabe integrale)	10.00	mg
ovăz (boabe integrale)	8.40	mg
grâu (boabe integrale)	8.01	mg
fulgi de ovăz	6.78	mg
crupe de ovăz	6.33	mg
făină de ovăz	6.00	mg
orez (boabe decorticate)	6.00	mg
porumb (boabe integrale)	6.00	mg
germeni de grâu	5.00	mg
făină de orez	4.00	mg
secară (boabe integrale)	3.80	mg
crupe de orz	3.00	mg
mei (boabe)	3.00	mg
țărâțe de grâu	2.00	mg
crupe de hrișcă	1.00	mg
făină de hrișcă integrală	1.00	mg
făină de secară	1.00	mg
grîș de grâu	1.00	mg

făină de porumb	700.00	μg
porumb dulce	300.00	μg
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
fulgi de cartofi	160.00	mg
țelină	77.00	mg
morcovi	60.00	mg
nap	58.00	mg
sfeclă roșie	58.00	mg
guli	32.00	mg
ridiche neagră	18.00	mg
ridiche de lună	17.00	mg
pătrunjel	12.00	mg
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	10.00	mg
hrecan	9.00	mg
păstărnac	8.00	mg
făină de cartofi (amidon)	7.60	mg
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	5.00	mg
cartof dulce (batate)	4.00	mg
cartofi	3.40	mg
sfeclă de zahăr		
frunze, tulpini, flori		
spanac	170.00	mg
țelină	132.00	mg
fenicul (frunze)	86.00	mg
păpădie (frunze, tije)	76.00	mg
andive	53.00	mg
anghinare	47.00	mg
pătrunjel	33.00	mg
soia (mlădițe)	30.00	mg
broccoli	19.00	mg
conopidă	16.00	mg
năsturel	12.00	mg
varză albă	11.67	mg
varză de Bruxelles	9.57	mg
ceapă	9.50	mg
varză creată	9.00	mg
salată	7.52	mg
creson	5.00	mg
praz	4.50	mg
cicoare	4.31	mg
fetică	4.00	mg



sparanghel	4.00	mg
varză roșie	4.00	mg
arpagic	3.00	mg
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	2.00	mg
revent	2.00	mg
mărar		
usturoi		

partea fructiferă a legumelor

castraveți	8.50	mg
roșii	3.37	mg
vinete	3.17	mg
dovlecei	3.00	mg
ardei iute	2.65	mg
fasole verde (păstăi)	2.40	mg
mazăre verde (păstăi)	2.00	mg
dovleac	1.10	mg
chilli		

leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora

fasole cu aripioare (boabe uscate)	50.00	mg
susan (semințe uscate)	45.00	mg
mazăre galbenă (boabe uscate)	25.73	mg
năut (boabe uscate)	25.00	mg
mac (semințe uscate)	21.00	mg
năut (boabe verzi)	19.00	mg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	13.35	mg
tofu (brânză de soia)	7.00	mg
lințe (boabe uscate)	6.60	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	5.80	mg
soia (boabe uscate)	4.73	mg
faiană de soia	4.00	mg
fasole albă (boabe uscate)	3.50	mg
lapte de soia	3.00	mg
floarea-soarelui (semințe)	2.00	mg
mazăre verde (boabe)	2.00	mg
bob		

CIUPERCI

trufe	77.00	mg
ciuperci de cultură (champignon)	8.00	mg
mănâncă (<i>Boletus edulis</i>)	6.00	mg
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	2.00	mg
zărcoi (<i>Morchella esculenta</i>)	2.00	mg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
ciuperci de câmp (<i>Psalliota campestris</i>)		

FRUCTE**poame**

mere (uscate)	10.00	mg
mere	3.00	mg
pere	2.10	mg
gutui	2.00	mg

drupe

caise (uscate)	11.00	mg
piersici (uscate)	9.00	mg
prune (uscate)	8.00	mg
cireșe	2.70	mg
caise	2.00	mg
vișine	2.00	mg
prune	1.70	mg
piersici	1.30	mg
prune (renglote)	750.00	μg
corcodușe	400.00	μg

**bace**

stafide	21.00	mg
mure	3.00	mg
căpsune	2.50	mg
merișor de munte	2.00	mg
coacăze aurii	1.90	mg
struguri	1.90	mg
răchițele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	1.76	mg
agrișe	1.60	mg
coacăze negre	1.50	mg
coacăze roșii	1.40	mg
zmeură	1.30	mg
afine	1.00	mg

fructe sălbatice

măceșe	146.00	mg
fructe de soc	500.00	μg
scorușe		urme
cătină		
fragi		

fructe tip nucleu

nuci de cocos (lapte)	47.00	mg
nuci de cocos	35.00	mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	14.00	mg
arahide	10.96	mg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	3.00	mg
nuci	2.40	mg
alune de pădure	2.00	mg
castane	1.50	mg
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		

fructe exotice și alte fructe

măslina verzi	2.10	g
smochine (uscate)	40.00	mg
curmale (uscate)	35.00	mg
pepene galben (cantalup)	20.00	mg
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	13.00	mg
rodii	7.00	mg

mango	5.00	mg
kiwi	4.10	mg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	4.00	mg
papaia	3.40	mg
avocado	3.00	mg
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)	3.00	mg
tamarind (<i>Tamarindus indica</i>)	3.00	mg
lămâi	2.70	mg
ananas	2.10	mg
greșfrut	1.60	mg
portocale	1.40	mg
mandarine	1.20	mg
banane	1.00	mg
pepen verde	500.00	μg
guava		
lămâie-limă		
maracuya		
portocale amare		

SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME

suc de sfeclă roșie	200.00	mg
suc de spanac	73.00	mg
suc de morcovi	52.00	mg
suc de roșii	5.10	mg
nectar de coacăze negre	5.00	mg
suc de zmeură	3.00	mg
suc de mere	2.20	mg
suc de greșfrut	1.20	mg
suc de ananas	1.00	mg
suc de lămâi	1.00	mg
suc de portocale	1.00	mg
suc de vișine	1.00	mg
suc din fructe de soc	500.00	μg
nectar de coacăze roșii	urme	

DROJDII

drojdie de bere (uscată)	77.00	mg
drojdie alimentară (presată)	34.00	mg

PRODUSE APICOLE

apilarnil		
miere		
polen		

ALTE SURSE

apă de mare		
ape minerale		
ape termale		
argilă		

Observații:

- ✓ Sodiul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 2,5 mmol/Kg corp

adulti: 3 g

D. ACȚIUNILE SODIULUI

- ⊗ Permite transmiterea influxului nervos fibrei musculare.
- ⊗ Are rol în retenția apei la nivelul rinichilor. Sodiul, împreună cu clorul, reglează echilibrul hidric din organism.

⊗ Sodiul, în funcție de aportul său, controlează secreția de aldosteron.

⊗ Are rol în menținerea echilibrului acido-bazic al organismului.

⊗ Joacă un rol fiziologic fundamental în metabolismul celulei.

⊗ Sodiul, alături de magneziu și de fosfor, are efect antiulceros și purgativ.

⊗ Sodiul poate fi considerat un complement al potasiului. Potasiul se găsește în cantitate mare în interiorul celulelor și în cantitate mică în lichidul interstițial, pe când sodiul este mai concentrat la exteriorul celulei și mai puțin concentrat în interior. Echilibrul dintre sodiu și potasiu este indispensabil în organism, dezechilibrul putând conduce la tulburări cardiace.

⊗ La nivelul organismului, cea mai mare cantitate de sodiu se găsește în lichidul interstițial. El trece în celule și este expulzat prin pompa de sodiu-potasiu, care are rolul de a menține presiunea osmotică în sectorul extracelular.

Transportul membranelor cu ajutorul proteinelor-carrier

ATP-*aza* Na⁺/K⁺ este o enzimă care a fost evidențiată în toate celulele, având, datorită gradientului de sodiu și de potasiu pe care îl realizează, trei roluri importante:

- 1) determină potențialul de membrană – întrucât concentrația intracelulară de ioni de sodiu și de potasiu este diferită de cea extracelulară, între cele două compartimente apare o diferență de potențial și astfel membrana este polarizată electric;
- 2) controlează volumul celular – deoarece apa traversează pasiv membranele în sensul gradientului de concentrație a sărurilor;
- 3) întreține transportul cuplat în gradientul ionic –



adică permite transportul pasiv al altor substanțe în sensul gradientelor electrochimice.

ATP-aza Na^+/K^+ funcționează ca o pompă, asigurând transferul de ioni de sodiu și de potasiu prin plasmalemă, împotriva gradientelor electrochimice. Cunoscută și sub denumirea de *pompa de Na^+ și K^+* , prin hidroliza unei molecule de ATP ea scoate din celulă trei ioni de sodiu și introduce doi ioni de potasiu.

Un alt proces în care este implicat ionul de sodiu este transportul aminoacizilor și al glucozei, cuplat cu influxul ionului de sodiu simport.

Importul glucozei și al aminoacizilor din lumenul intestinalului subțire, împotriva gradientului de concentrație, este o funcție a microvililor care se află în celulele epitelului intestinal. Glucoza și aminoacizii sunt transportați din lumenul intestinal în aceste celule de către o proteină-carrier pentru simportul sodiului și al glucozei, transportul transmembranar al glucozei fiind cuplat obligatoriu cu transportul câte unui ion de sodiu.

Intrarea ionilor de sodiu din lumenul intestinal în citoplasma enterocitelor este un proces pasiv, deoarece se face în sensul gradientului chimic (concentrația sodiului este mai mare în lumen decât în celule) și al gradientului electric (în repaus, membrana celulară are o polarizare electrică, cu fața internă negativă).

Datorită acestor gradiente, ionul de sodiu atras în celulă „pune în mișcare” transportorul, antrenând și transportul glucozei, care astfel este concentrată în celulă, cu toate că aici concentrația sa este de cel puțin o sută cincizeci de ori mai mare decât în lumenul intestinal. Concentrați în interiorul enterocitelor în urma acestui proces, glucoza și aminoacizii sunt apoi transportați la exterior prin membrana bazolaterală prin mecanism pasiv. Ionul de sodiu, intrat și el în celule, este scos din acestea tot prin membrana bazolaterală, de către ATP-aza Na^+/K^+ , localizată doar la acest nivel. Astfel, glucoza și aminoacizii traversează enterocitul, ajungând în sânge.

• Transportul mediat de proteinele-canal

Spre deosebire de proteinele-carrier, proteinele-canal existente în structura membranei celulare formează „pori” hidrofilii. La celulele animale, proteinele-canal formează pori cu o înaltă selectivitate. Practic, toate proteinele-canal sunt implicate în transportul ionilor, de aceea se numesc *canale ionice*. Ele realizează un transport pasiv, lăsând ionii de sodiu, de potasiu, de calciu și de carbon să difuzeze în sensul gradientelor electrochimice.

Canalele ionice nu sunt niște simpli „pori” membranari hidrofilii, ci ele sunt deschise doar tranzitoriu. Cu alte cuvinte, ele sunt prevăzute cu o „poartă” a cărei deschidere este comandată de

modificările specifice ale membranei; de aici, denumirea de *canale cu poartă*.

• Canalele de pierdere a potasiului (K^+)

În membrana plasmatică a tuturor celulelor animale, cele mai comune canale ionice sunt cele pentru ioni de potasiu. Ele reprezintă singurele canale fără poartă care au fost descrise, deoarece se pare că nu necesită un semnal pentru a se deschide. Au fost denumite canale de pierdere a ionului de potasiu. Existența lor explică rezultatele experimentale care arată că membranele sunt mult mai permeabile la ionii de potasiu decât la alți ioni. Canalele pentru ionul de potasiu sunt implicate esențial în menținerea potențialului de membrană. Acest potențial depinde în primul rând de activitatea pompei de sodiu și potasiu, dar și de canalele de pierdere a ionului de potasiu. Aceste două sisteme funcționează împreună pentru a genera un potențial de membrană.

• Canalele ionice comandate de voltaj

Pe cele două fețe ale membranei tuturor celulelor eucariote există un potențial electric. El este determinat de compoziția diferită în ioni a citosolului și a lichidelor extracelulare, precum și de permeabilitatea selectivă a membranei la principalii ioni celulari: de sodiu, de potasiu, de clor, de calciu (Na^+ , K^+ , Cl^- , Ca^{2+}).

La majoritatea celulelor nervoase și musculare, potențialul membranar de repaus este de aproximativ 60 mV, fiind negativ în interior. El este determinat, în principal, de o permeabilitate relativ ridicată a membranei pentru ionii de potasiu datorită canalelor de pierdere a ionului de potasiu.

Impulsurile sunt conduse de-a lungul axonilor sub forma potențialelor de acțiune. Un potențial de acțiune constă dintr-o depolarizare scurtă (mai puțin de o milisecundă) a membranei, urmată de o hiperpolarizare rapidă și apoi de o revenire gradată la potențialul de repaus. Aceste modificări ale potențialului membranar sunt cauzate de o creștere rapidă, dar tranzitorie, a permeabilității membranei în cazul ionului de sodiu (Na^+), urmată de o creștere tranzitorie mai lentă a permeabilității în cazul ionului de potasiu (K^+).

Modificările de permeabilitate la ionul de sodiu (Na^+) sunt determinate de proteinele membranare care au funcția de *canale pentru ionul de sodiu (Na^+) comandate de voltaj*. O altă categorie de canale, *canalele pentru ionul de potasiu (K^+) comandate de voltaj*, se deschid la rândul lor ca răspuns la depolarizarea membranei; deschiderea lor repolarizează membrana, permițând efluxul ionilor de potasiu (K^+).

Canalele cu poartă pentru ionii de sodiu (Na^+), de potasiu (K^+) și



de calciu (Ca^{2+}) sunt proteine membranare cu structură asemănătoare, a căror moleculă își schimbă conformația ca răspuns la modificarea de o anumită mărime a voltajului.

• Canale cu poartă comandate de ligand

Moleculele-semnal (ligandul), care acționează asupra canalelor cu poartă dependente de ligand, pot fi reprezentate de un mediator chimic extracelular, numit *neurotransmițător*, sau de un ligand intracelular. Liganzii intracelulari pot fi ioni (Ca^{2+}), nucleotide (GMP-ciclic) sau proteine reglatoare (proteina G).

Canalele cationice dependente de un ligand extracelular sunt reprezentate cel mai adesea la nivelul sinapselor, respectiv în membrana postsinaptică. *Receptorul pentru acetilcolină* este cel mai cunoscut canal de acest tip. Rolul receptorului pentru acetilcolină din joncțiunea neuromusculară (placa motorie) este de a converti semnalul chimic, reprezentat de o anumită concentrație de ligand (acetilcolina), care este eliberat de neuronul presinaptic printr-un semnal electric sub forma potențialului electric din membrana postsinaptică. Ca urmare a deschiderii lor, datorită permeabilității față de Na^+ , se produce un dezechilibru ionic care induce o modificare electrică a membranei. Această modificare depinde, ca intensitate și durată, de cantitatea de acetilcolină care a fost eliberată în fanta sinaptică.

Deoarece există mai multe tipuri de neurotransmițători, înseamnă că și receptorii acestora sunt de mai multe feluri. În plus, nu toți acești receptori au aceeași specificitate.

Canalele cu poartă comandate de un ion intracelular sunt reprezentate într-o zonă specializată a membranei axonilor neuronali. Astfel, *canalul pentru K^+ dependent de Ca^{2+}* se deschide ca răspuns la creșterea concentrației intracelulare a Ca^{2+} , ce apare în urma stimulării repetate și prelungite a unui neuron. Într-o asemenea situație, crește mult efluxul de K^+ , ceea ce face ca neuronul să fie din ce în ce mai puțin excitabil. Pe acest mecanism se bazează adaptarea neuronilor la acțiunea unui stimul repetat constant.

Canalele pentru Na^+ comandate de GMP ciclic sunt prezente în membrana celulelor cu bastonaș din retină. În absența unui semnal luminos, GMP ciclic este legat de canalele de Na^+ , pe care le menține deschise. Lumina activează rodopsina existentă în celulele cu bastonaș, care inițiază un lanț de reacții biochimice, având ca rezultat final disocierea GMP ciclic de pe canalele de Na^+ , permițând astfel închiderea lor. În acest fel, semnalul luminos este convertit într-un semnal electric. Un alt exemplu îl constituie celulele receptoare olfactive din mucoasa nazală. Legarea moleculelor de substanțe odorante la proteinele-receptor din membrana celulelor olfactive determină, printr-o cascadă de reacții, sinteza intracelulară a AMP ciclic (AMPc). Moleculele de AMPc deschid, prin acțiune directă, canalele de Na^+ din membrana plasmatică, cauzând o depolarizare excitatorie.

Canalele de K^+ comandate de proteina G sunt un tip particular de canale, existente în membrana celulelor musculare cardiace. În felul acesta, legarea acetilcolinei la receptorii din celula musculară cardiacă activează o proteină reglatoare numită *proteina G*, care la rândul ei va



activa direct canalele de K^+ din membrană. Acești receptori, fiind sensibili la un alcaloid numit *muscarina*, au fost denumiți *receptori muscarinici* și se deosebesc net de ceilalți receptori pentru acetilcolină, numiți *receptori nicotinici* (pentru că sunt sensibili la nicotină). Întrucât activarea receptorilor muscarinici provoacă deschiderea unor canale pentru K^+ (și nu pentru Na^+ , ca în cazul receptorilor nicotinici), efluxul de K^+ din celulele cardiace determină o hiperpolarizare a membranei (deci, lipsa excitației și relaxarea celulei musculare miocardice), având efect inhibitor asupra celulei cardiace.

Cercetări recente au demonstrat că receptorii Fc ai macrofagelor (pentru porțiunea Fc din moleculele anticorpilor) sunt asociați în membrană cu un canal de sodiu. Canalul se deschide când anticorpul se leagă la acest receptor. Influxul ionilor de sodiu reduce amplitudinea potențialului electric membranar, ceea ce activează anumite funcții specifice ale macrofagului: fagocitoză, mișcarea celulară, activarea enzimelor, care generează H_2O_2 și alți compuși antibacterieni lizozomali.

E. ÎNDICAȚIILE SODIULUI

AFECTIUNI STOMATOLOGICE

- > Artrită dentară

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Afecțiuni ale cavității bucale
- > Constipație
- > Colici intestinale
- > Ulcer gastro-duodenal

AFECTIUNI ORL

- > Faringo-amigdalită

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- > Depresie psihică

AFECTIUNI MUSCULARE

- > Colici musculare

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Anorexie
- > Astenie
- > Deshidratare
- > Febră
- > Vărsături

ALTE ÎNDICAȚII

- > Tulburări ale echilibrului acido-bazic

F. CARENȚE

Carența de sodiu determină:

- astenie
- crampe
- dismenoree
- inapetență
- meteorism abdominal
- scădere ponderală
- toxemie gravidică
- tulburări psihice
- vărsături

Carența de sodiu poate să apară în caz de deshidratare (diaree, vărsături, transpirație excesivă), sarcină, boala Addison.

Carența este foarte rară, excesul fiind mai frecvent.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Excesul de sodiu determină:

- hipertensiune arterială
- hipokaliemie
- insuficiență cardiacă
- retenție de apă
- somnolență
- astenie musculară
- tulburări de memorie

În timpul sarcinii nu trebuie redusă rația normală de sare și nu trebuie utilizate medicamente diuretice (retenția apei este normală în acest caz).

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică sodiului:

litul, potasiul.

Acțiune antagonică sodiului:

cacao, cafeaua, cartofii, ceaiul, clorotiazida, furosemidul, spironolactona, sucul de hrean, unele medicamente.

OBSERVAȚII

✓ Alimentațiile naturale pe care le consumăm în mod obișnuit aduc necesarul zilnic de sodiu. Un aport zilnic de 6 g de sare de bucătărie este necesar și suficient, însă omul consumă între 25 și 30 g/zi. Acest exces duce în multe situații la hipertensiune arterială și la ateroscleroză.

✓ Fumătorii și consumatorii de alcool au nevoie de o cantitate mai mare de sare de bucătărie.

✓ Necesitățile cresc în caz de căldură excesivă sau în caz de efort fizic mărit.

✓ Există anomalii genetice care afectează *schimbările transmembranare*, ceea ce explică sensibilitatea crescută la aportul de sare în cazul unor persoane. În cazul omului sănătos, excesul de sodiu este compensat de către factorii natriuretici. De altfel, sodiul nu este singurul factor implicat în producerea hipertensiunii arteriale (mai sunt implicați potasiul, calciul și sistemul nervos simpatic). Astfel, un regim hiposodat nu trebuie să fie foarte strict (necesitatea unui regim hiposodat strict în cazul hipertensiunii arteriale nu a fost confirmată de către studiile specializate).

✓ Sarea de bucătărie – o lingură (15 g), diluată într-un litru de apă caldă – poate fi utilizată ca vomitiv.

✓ O doză suplimentară de sodiu nu este indicată decât în cazul transpirației abundente datorate eforturilor fizice intense și prelungite, pentru a se evita astfel riscurile deshidratării.

Transmutația biologică

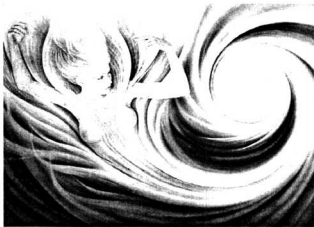
RELAȚIA SODIU-POTASIU ȘI ECHILIBRUL

TERMIC

Cercetările lui Kervran au demonstrat că sodiul poate fi transmutat în potasiu și că această reacție este foarte importantă în biologia animală. Acest fenomen a fost confirmat prin cercetări ce au fost realizate pe o echipă de voluntari (sondori) care lucrau în condiții extrem de dificile. Se știe că în deșertul Sahara este periculoasă expunerea prelungită la soare. Faptul că oamenii au reușit să presteze o muncă grea pe platformele metalice, neprotejate de soarele fierbinte de vară, a rămas neexplicat pentru oamenii de știință.

Timp de șase luni, tot ceea ce au ingerat și au excretat membrii acestei echipe a fost cântărit în mod sistematic și raportat. Bilanțul a arătat că în timpul căldurilor mari, cantitatea de potasiu emis prin transpirație a fost foarte crescută. În toată această perioadă s-a constatat și o creștere a consumului de sare marină. Muncitorii au primit o cantitate suplimentară de sare sub formă de tablete care trebuia să fie supte. Dar această sare ingerată nu a fost excretată în totalitate. Ce s-a petrecut cu ea? Nu a putut fi înmagazinată în organism, pentru că diferența dintre ingerare și excreție care a apărut atunci a fost atât de mare, încât o astfel de acumulare ar fi fost imposibilă.

Secretul se află aici în echilibrul termic. Condițiile de muncă, alimentația și căldura pe care trebuia să o suporte la soare (temperatura ambientului a fost mai ridicată decât cea a corpului uman) au făcut ca, de-a lungul celor șase luni, muncitorii să consume în timpul verii în medie 4085 kcal/zi, atingând în unele zile peste 7000 kcal/zi. Transpirația a fost în medie de 4,12 l/zi și, datorită căldurii extrem de uscate, ea se evaporă aproape imediat, înainte de a se transforma în picături. Este nevoie de 540 kcal pentru a evapora 1 l de apă. La un asemenea dezechilibru, muncitorii ar fi trebuit să moară de „hipertermie“, deoarece căldura nu putea fi eliminată decât prin transpirație – adică 540 X 4,12 = 2224,8 kcal. Un asemenea exces este, bineînțeles, imposibil.



Explicația pe care o oferă Louis Kervran este că sodiul, „disparând“ pentru a deveni potasiu, a provocat o reacție endotermică (cauzând astfel absorbția căldurii). Prin urmare, instinctiv, se consumă mai multă sare într-o regiune uscată și fierbinte. Din această cauză sarea este așa de importantă în Africa și în Orientul Mijlociu, unde caravanele străbat peste o mie de kilometri pentru a asigura aprovizionarea cu sare. În Taoudeni, un oraș izolat în mijlocul Saharei, la 1000 km nord de Timbuktu, unitatea monetară este lingoul de sare. De asemenea, chiar și în Biblie se acordă o importanță cu totul deosebită sării.

Procesul de transmutație biologică a sodiului în potasiu a fost confirmat și printr-un alt experiment, ce a fost desfășurat cu ajutorul marinei militare într-o regiune mult mai aridă a Saharei. Acest experiment a durat opt luni. Cercetări sistematice au fost efectuate într-un laborator de fiziologie, unde s-a constatat că un om, făcând un efort fizic major timp de trei ore la temperatura de 39°C și umiditatea de 60%, înregistrează în urina lui o concentrație de potasiu de trei ori mai ridicată decât cea de sodiu. Această reacție are o deosebită valoare biologică.

Plasma sanguină este foarte bogată în clorură de sodiu (NaCl), conținând aproximativ 9 g/l. Totuși, procentul de clorură de sodiu scade în sânge chiar la un aport de alimente care sunt sărate în mod normal. Această enigmă a fost inclusă între fenomenele misterioase ale vieții și apoi a fost dată uitării, relația *sodiu-potasiu* fiind de cele mai multe ori ignorată. Potasiul excesiv diminuează excitabilitatea nervoasă, egalizând potențialul electric pe cele două fețe ale membranei axonului. În mod normal, mediul exterior al celulei este mai bogat în sodiu și mai sărac în potasiu, spre deosebire de interiorul celulei. Raportul dintre ionii din interiorul și din exteriorul celulei definește potențialul membranei. Un raport anormal determină paralizia nervilor inimii și ai plămânilor, sincopa și, în final, face să apară moartea. Unii medici credeau că prin înlocuirea plasmei prea bogate în potasiu cu un ser artificial conținând doar clorură de sodiu ar putea obține rezultate bune. Din nefericire, această încercare a fost urmată de decesul imediat al pacientului (în acest caz sodiul s-a transformat în potasiu și, de fapt, ori de câte ori sodiul proaspăt este injectat în organism, imediat el este transmutat în potasiu).

S-a descoperit apoi că aldosteronul a dictat această transmutație. În cazurile de afecțiuni suprarenale, mecanismele de bio-feedback sunt alterate iar echilibrul Na/K este pierdut.

Bilanțurile metabolice ale alimentelor calculate de către dieteticieni au o valoare relativă. Studiul transmutației biologice oferă însă importante perspective.

Dr. Julien (de la Facultatea de Științe din Besançon) a demonstrat că dacă *Tinca vulgaris* este introdusă în apă sărată cu un conținut de 14‰ clorură de sodiu, după patru ore conținutul de clorură de potasiu crește de la 3,95 g/l la 5,40 g/l, ceea ce înseamnă o diferență de 36%. Același rezultat poate fi obținut în trei zile (72 de ore) folosind



apă cu un conținut de 8‰ clorură de sodiu (NaCl). Clorura de potasiu (KCl) crește de la 3,95 g/l la 5,39 g/l. Conținutul de clorură de calciu (CaCl₂) rămâne de 0,300 g/l pe toată durata experimentului. Această creștere a cantității de potasiu nu poate fi atribuită unei pierderi de apă, deoarece concentrația relativă a tuturor sărurilor ar fi atunci uniformă.

Faza trecerii de la *sodiu la potasiu* este de o importanță deosebită în fiziologie. Acest valoros mecanism de transmutație al naturii asigură *reglarea termică* în cadrul organismului. În cazul experimentului care a fost realizat în Sahara, variația bilanțului sodiu/potasiu a fost foarte asemănătoare cu cea a echilibrului termic. În laboratoarele de fiziologie, experimentele care au fost făcute cu oamenii au arătat o creștere a excreției de potasiu în condiții de temperatură ridicată, dacă organismul dispune de sodiu (această observație justifică practica populară de a consuma o supă sărată și fierbinte de legume în caz de febră). Procedând astfel, un supliment de potasiu, care rezultă prin transmutația biologică a sodiului, permite țesutului să continue să trăiască și să funcționeze nestingerit la o temperatură mai înaltă.

Producerea de potasiu constituie o reacție de apărare din partea organismului, în cazurile de creștere accidentală a temperaturii. Se stabilește astfel un nou echilibru (de exemplu, febra se va menține constantă, la temperatura de 39°C). Se pare că, explicația pentru modul în care organismul combate febra este transformarea sodiului în potasiu, care se realizează printr-o reacție biologică înalt endotermică:



Totodată, se înțelege mai bine acum mecanismele febrei, deoarece este evident faptul că în cazul unei temperaturi neobișnuit de ridicate, echilibrul termic nu rezultă din evaporarea transpirației. Astfel, căldura specifică a apei evaporate nu afectează pierderea de

căldură, pe când starea inflamatorie, care este cauza hipertermiei, continuă să furnizeze calorii. O reacție endogenă și endotermică este cea care menține echilibrul printr-o „secreție” intensă de potasiu. Potasiul este produs prin transmutație biologică în organismul uman, care, după aceea, elimină excesul.

În domeniul biologiei au fost efectuate multe cercetări referitoare la consumul de oxigen în cazurile în care concentrația de sodiu crește și cea de potasiu descrește. „Consumul de oxigen la câteva nevertebrate (melc, midie etc.) crește în funcție de raportul Na/K”, afirmă Reinberg în lucrarea *Sodium and Life* („Sodiul și Viața”). În cazul lipsei de oxigen, nu va mai avea loc o diminuare a cantității de sodiu care să însoțească mărirea cantității de potasiu. Astfel, sodiul și oxigenul sunt necesare pentru a determina creșterea concentrației de potasiu.

În *Anuarul Academiei de Științe din New York* (iulie 1996) – un volum colectiv, conținând peste 600 de pagini, dedicat ultimelor descoperiri privitoare la studiul membranelor biologice, sub semnătura lui H.H. Ussings – găsim următoarele afirmații: „Consumul excesiv de oxigen pare să provină dintr-o anumită anomalie de prelucrare a sodiului.”; „S-a observat că, în toate experimentele, consumul de oxigen/ion echivalent de sodiu depășește cu mult nivelul normal.”; „Consumul de oxigen se mărește proporțional cu cantitatea de sodiu transportat.”

S-a constatat cu certitudine că menținerea retenției suflului după inspir (retenția „pe plin”) un timp mai îndelungat (fără a se ajunge la excесе) – în cazul tehnicilor *batha yoga* de ritmare și de control al suflului (*pranayama*) – favorizează declanșarea proceselor de transmutație biologică.

TRANSMUTAȚIA BIOLOGICĂ ȘI POMPA Na/K

Se consideră în general că „transportul” de sodiu este realizat printr-un mecanism de schimb cu potasiul prin perețele celular – potasiul fiind mai abundent în mediul intracelular decât în cel exterior. Aceasta este teoria clasică. Nu există nici un dubiu în această privință, numărul și varietatea experimentelor confirmă fenomenul. Însă nu putem fi întotdeauna satisfăcuți de o asemenea explicație, care este de fapt rodul unei generalizări și care pare a fi corectă numai din punct de vedere cantitativ, însă nu și din punct de vedere calitativ.

În realitate, nu are loc un schimb simplu prin perețele celular. Lichtenstein și Leaf (1966) recunosc acest fapt. Ei afirmă: „Studiile anterioare au demonstrat că nu există un raport cantitativ net între transportul de sodiu și preluarea de potasiu din mediul seric.” Apoi tot ei adaugă: „De fapt, studii ulterioare ne-au condus la concluzia oarecum incomodă că efectul major al eliminării potasiului din mediul intracelular generează o reducere a pragului permeabilității barierei membranare în fața sodiului, astfel încât și o cantitate infimă de sodiu poate avea acces prin acea suprafață.”

Autorii au ajuns apoi la o altă concluzie incomodă. Ei au oferit o explicație posibilă, din punctul clasic de vedere, și anume că nu există proporționalitate între potasiul extras din mediul seric și sodiul care este eliberat în el. Astfel, nu se pune problema doar a unui schimb, cum au

susținut întotdeauna „ortodocșii”, deoarece am văzut că este imposibil să postulăm o reducere a cantității de potasiu fără a prevedea o dispariție de sodiu, în vederea obținerii unui echilibru cantitativ prin transmutație biologică și a unui echilibru al potențialului electric.

Această observație ne permite să înțelegem de ce renumitul Perrault, specialist în afecțiuni endocrine, profesor la Facultatea de Medicină, șef de departament al unui mare spital din Paris, a putut să demonstreze cu mult timp în urmă faptul că în anumite situații „potasiul a apărut parcă de nicăieri”. Fără a fi furnizat din afară, potasiul apare în cantități mari, dar este evident în acest caz că el nu poate fi produs decât în organism. Cu alte cuvinte, în anumite situații, profesorul Perrault a constatat diminuarea cantității de sodiu și mărirea cantității de potasiu, dar și o creștere a consumului de oxigen, ceea ce poate fi cuprins în reacția:



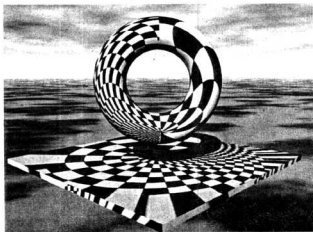
Schimbul ionic ce este realizat prin membranele celulare reprezintă doar o viziune parțială, insuficientă din punct de vedere cantitativ. Factorii experimentali care au fost menționați mai sus sunt indisolubil legați și apar simultan. Într-o lucrare a sa, Reinberg afirmă: „Activitatea cardiacă maximă scade proporțional pe măsura creșterii valorii Na/K din mediu. Are astfel loc o inhibiție în mediul sodic, aceasta putând fi accentuată prin adăugare de potasiu.”

Aldosteronul, care este secretat de către cortexul glandelor suprarenale (printr-un mecanism în care intervine hipofiza), este principalul hormon ce realizează această reacție de transmutație biologică a sodiului în potasiu. „Un aport excesiv de sodiu poate determina mărirea cantității de potasiu care este eliminat pe cale urinară”, afirmă mai departe Reinberg.

Rinichii continuă să elimine potasiu chiar și în cazul unei diete speciale (sărace în potasiu), care este urmată timp de mai multe săptămâni, și acest lucru a fost experimentat clinic.

Mărirea cantității de potasiu care este excretat în condiții de lucru la temperaturi înalte nu se datorează unui aport mai mare de potasiu, acesta fiind ușor de monitorizat, ci unei reacții evidente de transmutație biologică a sodiului în potasiu.

Experimentele de acest fel arată că, în unele condiții anormale, organismul uman recurge la un proces accelerat de transmutație biologică a sodiului în potasiu.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN SODIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge roșii	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
* Arbore de ceară american (scoartă, scoartă rădăcinii)	<i>Myrica cerifera</i>
Arbore Jaca, sin. Arbore de pâine (fructe)	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Brad (muguri)	<i>Abies alba</i>
Brusture (rădăcină, frunze)	<i>Arctium lappa</i>
Busuioc (frunze, flori)	<i>Ocimum basilicum</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>
Cașul-popii (partea aeriană)	<i>Malva neglecta</i>
Călin (scoartă)	<i>Viburnum opulus</i>
+ Cârcel chinezesc (partea aeriană)	<i>Epbedra sinica</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cicoare (rădăcină, partea aeriană, semințe)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Cimbru de grădină (partea aeriană)	<i>Satureja hortensis</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
Coriandru (semințe, frunze**)	<i>Coriandrum sativum</i>
Creson (frunze)	<i>Lepidium sativum</i>
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
Cruciuliță (partea aeriană)	<i>Senecio vulgaris</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Degetel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Enibahar (fructe)	<i>Pimenta dioica</i>
Fenicul (semințe, frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (fructe)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
+ Ghimpe pădureț (rădăcină, rizomi)	<i>Ruscus aculeatus</i>
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Ginkgo biloba (fructe)	<i>Ginkgo biloba</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tănără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>
Iarbă-mare (rădăcină, rizomi)	<i>Inula helenium</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Jing Je (partea aeriană)	<i>Schizonepeta tenuifolia</i>
Lacrimile-Maicii-Domnului (semințe)	<i>Coccyz lacryma-jovi</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Lichen de piatră (tal)	<i>Cetraria islandica</i>
Limba-mielului (frunze)	<i>Borago officinalis</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
+ Lișion chinezesc (scoarța rădăcinii, fructe, frunze**)	<i>Lycium chinense</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lobodă (frunze)	<i>Cheopodium album</i>
Lotus (rizom)	<i>Nelumbo nucifera</i>
Lucernă (partea aeriană tănără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Luminiță (semințe**)	<i>Oenothera biennis</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Manioc (tuberculi)	<i>Manihot utilisima</i> sin. <i>Manihot esculenta</i>
Măcriș (frunze)	<i>Rumex acetosa</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Măslin (frunze)	<i>Olea europaea</i>
Măzăriche (planta întreagă**, semințe)	<i>Lathyrus sativus</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merișor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>
Momordica (frunze**, fructe)	<i>Momordica charantia</i>
Musta (tuberculi)	<i>Cyperus rotundus</i>
Mușchi de Corsica (tal)	<i>Aspidium belmimbocorton</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Cheilanthes crispus</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Muşeţel (flori)	<i>Matricaria chamomilla</i>
Muştar alb (seminţe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă de grădină (flori, frunze)	<i>Althaea rosea</i>
Nalbă de pădure (flori)	<i>Malva glabra</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Negrilică (seminţe)	<i>Nigella arvensis</i>
Nuc (coaşa verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nucşoară (seminţe)	<i>Myristica fragrans</i>
Obligană (rizomi, rădăcină)	<i>Acorus calamus</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Oţetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinale</i>
+ Pedicuţă (partea aeriană)	<i>Lycopodium clavatum</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Pinion dulce (seminţe)	<i>Pinus pinea</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Podbal (flori, frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
Răchitele (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
+ Revent (partea aeriană)	<i>Rheum rhaponticum</i>
+ Revent chinezesc (rizomi)	<i>Rheum palmatum</i> var. <i>tanguticum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rosellă (frunze, fructe, flori**)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Rozmarin (frunze, flori)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoarţă)	<i>Salix alba</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
+ Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>
Scai de câmp (rădăcină, rizomi)	<i>Eryngium campestre</i>
Schinduf (seminţe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
+ * Scoarţă-sacră, sin. Cascara sagrada (scoarţă)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Scoarţoasă (scoarţă)	<i>Cinnamomum verum</i>
Senna (fructe, frunze)	<i>Cassia obtusifolia</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Soc (fructe)	<i>Sambucus nigra</i>
Sovârf (flori)	<i>Origanum vulgare</i>
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>
Stejar (scoarţă)	<i>Quercus robur</i>
Stejar alb (scoarţă, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Șofran (flori)	<i>Crocus sativus</i>
Șofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tapasnic (partea aeriană înflorită)	<i>Galeopsis dubia</i>
Tarhon (flori)	<i>Artemisia dracunculus</i>
Tătăneasă (rădăcină)	<i>Symphytum officinale</i>
Tidvă (fructe)	<i>Lagenaria siceraria</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Turmeric (rizomi)	<i>Curcuma longa</i>
Ulm roșu (scoarță internă)	<i>Ulmus rubra</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Văse (frunze)	<i>Viscum album</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



STANIUL (Sn)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Staniul este un metal de culoare alb-argintie, foarte ductil. Concentrația sa în scoarța terestră este de 10-100 mg/kg.

Densitatea: 7,2 kg/dm³.

Temperatura de topire: 232°C.

Staniul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- casiterit (din grupa oxizi) – dioxid de staniu, SnO₂
- stannin (din grupa sulfuri) – sulfură de staniu, de fier și de cupru, Cu₂FeSnS₄
- cilindrit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniat de plumb, Pb₃Sn₄Sb₂S₁₄

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale staniului

219,93 nm	ultraviolet
224,61 nm	ultraviolet
233,48 nm	ultraviolet
235,48 nm	ultraviolet
243,00 nm	ultraviolet
254,66 nm	ultraviolet
266,12 nm	ultraviolet
270,65 nm	ultraviolet
284,00 nm	ultraviolet
286,33 nm	ultraviolet
300,91 nm	ultraviolet
303,41 nm	ultraviolet

Se găsește în mod curent în *regnul vegetal*.

În *regnul animal*, staniul se găsește în proporție de 3-5 mg/kg.

În *corpul uman* se găsesc aproximativ 150 mg de staniu (pentru o greutate de 75 kg).

B. SURSE NATURALE

(conținutul de staniu exprimat la 100 g de produs)

CEREALE		
orz (boabe integrale)		
ovăz (boabe integrale)		
porumb (boabe integrale)		
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
cartofi	1.50	μg
morcovi		
sfeclă de zahăr		
yam, sin. igană (<i>Dioscorea</i> ssp.)		
frunze, tulpini		
salată	5.00	μg
varză albă	2.90	μg
spanac	2.00	μg
ștevie		
usturoi		
partea fructiferă a legumelor		
ardei iute		
dovleac		
FRUCTE		
poame		
mere	8.00	μg
bace		
căpsune	2.00	μg
struguri		
fructe sălbatice		
măceșe		
fructe tip nucleu		
alune		
nuci		
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		
fructe exotice și alte fructe		
grepfrut		

DROJDII
drojdie de bere (uscată)
PRODUSE APICOLE
miere
propolis
ALTE SURSE
apă de mare

Observații:

- ✓ Staniul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Întră și în compoziția unor remedii homeopatice.

**C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE**

copii: 1,5 mg
adulți: 3,6 mg

Necesarul zilnic de staniu este asigurat printr-o alimentație naturală echilibrată.

D. ACȚIUNILE STANIULUI

⊗ Staniul intră în compoziția gastrinei (hormon polipeptidic care are rol în faza gastrică a digestiei).

⊗ Are rol în sinteza proteinelor și în procesele de creștere.

⊗ Stimulează și armonizează plasticitatea organismului (structurarea seroaselor, a mucoaselor, a țesutului conjunctiv de susținere, a ligamentelor, a tendoanelor, a cartilajelor, a capetelor articulare, a formei sferice a diferitelor organe); controlând tonusul țesutului conjunctiv de susținere, menține tonicitatea organelor.

⊗ Staniul, asociat cu plumbul și cu bismutul, intervine în numeroase funcții bioelectrice.

⊗ Este tonic al sistemului nervos central.

⊗ Stimulează catabolismul.

⊗ Stimulează sistemul imunitar.

⊗ Are acțiune antiinfecțioasă eficientă în cazul stafilocociilor cutanate.

⊗ Stimulează termoliza.

⊗ Protector hepatic

E. ÎNDICAȚIILE STANIULUI**AFECTIUNI CARDIOVASCULARE**

- > Pericardită
- > stafilococică

AFECTIUNI CHIRURGICALE

- > Abces
- > Escare

AFECTIUNI DERMATO-VENERICE

- > Acnee
- > Furunculoză
- > Herpes
- > Hiperkeratoză
- > Impetigo
- > Sifilis
- > Stafilococie cutanată (asociat cu cuprul)
- > Unguii deformate (deformări cauzate de erupții locale)

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Afectiuni hepatice

AFECTIUNI GENITALE

- > Mastită
- > Orhită
- > Salpingită
- > Vaginită
- > Vulvită

AFECTIUNI MALIGNE

- > Cancer al pielii (în general)
- Epiteliom

AFECTIUNI ORL

- > Faringită cu stafilococ

AFECTIUNI OSTEOD-ARTICULARE

- > Hiperlaxitate ligamentară
- > Osteită sifilitică

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- > Depresie psihică
- > Scăderea voinței

AFECTIUNI URINARE

- > Afectiuni renale (în general)
- Pielită
- > Infecție urinară cu stafilococ
- > Uretrită acută
- > Uretrită cronică

BOLI INFECȚIOASE

- > Antrax
- > Infecții diverse
- > Mononucleoză infecțioasă
- > Septicemie

BOLI PARAZITARE

- > Teniază

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Varice și hemoroizi în timpul sarcinii

ALTE ÎNDICAȚII

- > Inflamații
- > Supurații provocate de infecții stafilococice

F. CARENȚE

Carența de staniu poate determina:

- afecțiuni articulare
- scolioză
- degenerescență, fibroză, aderențe
- deshidratate
- diaree profuză
- atonii
- ptoze
- diverticuloză intestinală
- prolaps rectal
- prolaps vaginal
- displazii
- encefalopatii
- ciroză hepatică
- fisuri cutanate
- hiperlaxitate ligamentară
- artroză

În sfera psihică, deficitul de staniu determină:

- reducerea facultăților mintale, care face să se instaleze o stare de mediocritate
- depresie psihică
- reducerea voinței și a capacității de exprimare a afectivității

G. SUPRAÎNCÂRCARE

Supraîncărcarea cu staniu prin alimentație nu s-a semnalat, dar ea se poate produce cu săruri de staniu sau cu vapori de oxizi de staniu, nefiind însă periculoasă. Clorura de staniu este mai toxică, doza letală fiind de aproximativ 1 g.

Staniu coloidal sau catalitic nu este toxic.

Simptomele intoxicației cu staniu sunt:

- | | |
|---|-------------------------|
| ■ tendință de hidratare
excesivă manifestată prin: | ■ enterocolită |
| - edem cerebral | ■ leucoree |
| - hidrocefalie | ■ colici intestinale |
| - hidronefroză | ■ nevralgie |
| - hidrotorax | ■ eczeme |
| - hidrocel | ■ erizipel |
| - pericardită | ■ neurodermită |
| - pleurită | ■ artrită |
| - ascită | ■ periartrită |
| - stază hepatică | ■ tendinită |
| - stază pulmonară | ■ bursită |
| - hidrartroză | ■ edem cerebral |
| ■ inflamații | ■ hipertensiune |
| ■ bronșită | intracraniană |
| ■ sinuzită | ■ vătășuri incoercibile |

În sfera psihică, supraîncărcarea determină:

- reducerea puterii de discriminare și a puterii asociative

- excitație maniacală
- iritabilitate psihică
- aroganță
- formalism

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică staniului:

plumbul, siliciul, titanul.

Acțiune antagonistă staniului:

EDTA.



Rezonanța subtilă specifică a staniului cu sfera subtilă de forță a planetei corespondente (Jupiter)

PROCESUL DINAMIC STANIU-JUPITER

Sfera de forță subtil-energetică a staniului este alimentată în mod specific de sfera subtilă de forță a planetei Jupiter, care este supranumită și Marele Benefic. Sistemul staniu-Jupiter controlează în ființa umană în mod electiv funcțiile creierului și ale ficatului.

Staniu formează puține tipuri de minerale, cel mai important fiind casiteritul (Sn_2O_3), care se găsește în graniturile silicoase, ceea ce demonstrează interrelația dintre staniu, siliciu și oxigen. Staniu interacționează cu sulful la nivelul ficatului, cu fierul, în sistemul arterial și cu cuprul, în sistemul venos. Inițialul Rudolf Steiner vorbește la rândul său de interrelația dintre staniu, siliciu, plumb și fier, aceste patru elemente fiind „purătoare ale forțelor tainice creatoare”. În perioada embrionară, organismul în curs de formare este bogat în siliciu. Din punctul de vedere al activității biologice, la polul opus casiteritului se află pirita de staniu (sau staninul, care este o combinație de staniu, sulf, cupru și fier).

Medicina antropozofică arată că în procesul încarnării fizice a entității astrale (care urmează să se nască în corpul fizic), ea străbate sferile subtile ale planetelor în următoarea ordine: Saturn, Jupiter, Marte, Soare, Venus, Mercur, Lună.

Dacă sfera subtilă de forță a lui Saturn este responsabilă de procesul formării oaselor (componentele cele mai „reci” ale organismului și care conțin componentele „calde” — sângele cu elementele sale figurate), sfera subtilă de forță a lui Jupiter este responsabilă de formarea cartilajelor și a țesutului conjunctiv în general, conferind organismului plasticitate.

Sub influența sferei subtile de forță a Lunii sunt stimulate procesele de reproducere și de proliferare, iar ceea ce rezultă nu se multiplică la nesfârșit, ci capătă un contur distinct sub influența sferei subtile de forță a lui Jupiter.

În sfera mentală, influența sferei subtile de forță a lui Jupiter conferă „contur” gândirii, iar deficitul de asimilare a acestei influențe subtile de către o ființă umană se manifestă prin incapacitatea de a da o „formă” gândurilor sale.

Forțele specifice „de conturare” a lui Jupiter îi corespunde polar forța specifică „de mișcare” a lui Mercur.

Sfera de forță subtil-energetică a staniului se manifestă în special în mediile semilichide: ectoderm, sistemul nervos, cristalin, corpul vitros, cartilaje, ligamente, tendoane, capsulele seroase ale organelor și, în general, la nivelul țesutului conjunctiv (țesuturile de susținere și de hrănire a organelor), asigurând elasticitatea și plasticitatea țesuturilor, tonicitatea vaselor, capacitatea de fixare a apei și de primire a principiilor hrănitoare.

Feldspatul și argila asociate cu staniu au rol în menținerea plasticității țesuturilor, iar asocierea staniului cu plumbul, apatitul și fluorul are rol în procesele de formare a oaselor, a dinților și a articulațiilor.

Putem spune despre staniu că el reprezintă în organism principalul metal „de sudură”, de coeziune a organelor într-un tot unitar. El realizează deci procese



conservatoare în organism, opunându-se astfel celor de mișcare și de dispersie. Dinamica subtilă a staniului poate fi descrisă de o curbă sinusoidală. El este responsabil de realizarea formelor sferice în mediile semilichide.

De asemenea, staniul stimulează procesele de hidratare a organelor și țesuturilor, acționând în special la nivelul seroaselor și al mucoaselor. Astfel, procesul subtil-energetic al staniului se manifestă electiv la nivelul creierului (unde, alimentat fiind și de sfera subtilă specifică a planetei Jupiter, stimulează activitatea de coordonare mentală a proceselor formatoare, care se realizează în organism conform arhetipurilor divine, sau, într-un limbaj modern, conform câmpurilor morfogenetice) și la nivelul ficatului, unde staniul stimulează metabolismul (fiind, alături de fier și de plumb, un metal care influențează în principal catabolismul).

Sistemul de forță staniu-Jupiter diminuează în mod armonios procesele anabolice la nivelul sistemului nervos. Această acțiune conservatoare este necesară pentru apariția și dezvoltarea conștiinței. În perioada embrionară și apoi în perioada specifică de creștere, staniul guvernează procesele de formare a părților corpului; astfel, forma capului, a cutiei toracice, a capetelor articulațiilor etc. (formele sferice) sunt generate de influența tainică formatoare a staniului. În cadrul acestor procese se trece de la starea lichidă a materiei la starea de gel, apoi la starea semilichidă și, în final, se ajunge la starea cartilagineasă.

După ce stimulează formarea organelor, staniul, prin sfera sa subtil-energetică specifică, contribuie la menținerea lor. În cazul deficitului de staniu în organism în perioada embrionară, procesele formatoare rămân „nematurizate” și va predomina „starea lichidă” la nivelul organelor.

În cazul excesului de staniu în perioada embrionară, scade starea de hidratare a organismului, producându-se îndurații precoce ale craniului (creierul rămânând slab dezvoltat), leziuni cerebrale ireversibile, degenerescența nervului optic și cecitate, modificări ale coloanei vertebrale (scolioză, cifoză, lordoză, discopatii), anomalii articulare și, în general, afectarea țesutului conjunctiv (ceea ce va împiedica dezvoltarea armonioasă a organelor), fibroză pulmonară, aderențe pericardice și pleurale,

degenerescența musculaturii cardiace, ciroză hepatică, peritonită sclerozantă, constipații, artroze.

Dacă excesul de staniu va apărea după ce organele deja s-au format, el va determina hidratarea excesivă, iar deficitul de staniu va determina deshidratarea.

Medicina alchimică vede în staniu o „bază fiziologică a facultăților psihice”, care se manifestă adeseori prin gândire benefic inspirată, putere de sinteză, perspicacitate, discernământ, putere de planificare, disciplină, generozitate, afectivitate intensă.

Sfera de acțiune subtilă a staniului se manifestă în mod specific la nivelul diverselor organe și sisteme.

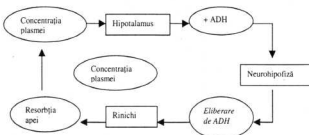
+ La nivelul creierului

Așa cum observa și inițiatul Rudolf Steiner, staniul guvernează forțele tainice și principiile formatoare ale cutiei craniene și ale creierului, (care sunt create pornind de la elementul lichidian); consecințele insuficienței și ale excesului de staniu la nivelul sistemului nervos au fost deja enumerate.

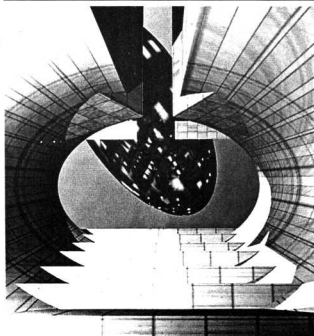
+ La nivelul ficatului staniul guvernează starea de hidratare, chimismul și metabolismul hepatic.

În starea lichidă a embriogenezei, ficatul este organul central. După naștere, ficatul, principalul organ metabolic, controlează în continuare starea de hidratare a organelor, influențând și circulația limfatică, circulația prin vena portă, circulația arterială. Staniul controlează de asemenea procesul termic al ficatului (ficatul are un rol major în termogeneză). Procesul termic accelerat conduce la inflamația ficatului și la hepatită, la stări febrile, la alergii, la erizipel, la abces. Insuficiența procesului termic hepatic se soldează cu tulburări metabolice și cu unele fenomene de degenerescență (meteorism abdominal, ciroză hepatică, artroză, fibroză).

+ La nivelul axului hipotalamo-hipofizar influența staniului se reflectă asupra metabolismului apei și asupra termolizei plasmei. Perturbările care apar la nivelul metabolismului determină pierderi masive de apă (diabet insipid), conducând la cașexie, sau retenții excesive de apă, datorate maladiei Cushing.



Descărcarea de hormon antidiuretic-ADH din neurohipofiză se face sub influența impulsurilor care provin de la nivelul osmoreceptorilor și al baroreceptorilor, printr-un mecanism de bio-feedback. Variațiile concentrației staniului și variațiile lichidelor extracelulare influențează secreția de ADH. Deficitul de ADH se



manifestă prin eliminarea unor mari cantități de urină diluată (conducând la diabetul insipid). În ceea ce privește termoliza, aceasta este rezultatul unor procese fizice precum radiația, conducția, convecția și evaporarea apei, a căror intensitate este reglată prin mecanisme fiziologice (reflexe de tip bio-feedback).

Termoliza se realizează predominant prin tegumente, pe această cale pierzându-se 85% din căldura organismului, și, secundar, prin mucoasele respiratorii și prin eliminările de urină și de fecale.

Menținerea temperaturii corpului în echilibru (la om această temperatură este de 37°C) se realizează prin intervenția unor complexe procese metabolice, circulatorii, hidroelectrolitice, endocrine. Aceste procese sunt controlate de centrul hipotalamic, care sunt în legătură cu centrul foamei și al saietății, centrul respirator, centrul secretor, centrul salivari etc., explicându-se astfel modificările respirației și ale salivăției în cursul termoreglării.

➔ În sfera psihică, acțiunea subtil-energetică a staniului influențează, prin intermediul creierului, procesele gândirii (induce o gândire benefică, pozitivă, planificată; disciplină mentală; perspicacitate); prin „intermediul ficatului“ (în realitate, prin intermediul centrului subtil de forță *Manipura chakra*), ea influențează personalitatea (determinând apariția unei voințe armonioase și trezind puterea de exprimare liberă și afectiv-benefică).

Insuficiența staniului determină reducerea facultăților mintale (determină chiar instalarea stării de retard psihic, în cazurile grave), declanșează neurastenia, incapacitatea focalizării mentale, induce o stare de complacere în mediocritate, generează halucinații pasive, depresii, epilepsie.

Excesul staniului se manifestă în sfera psihomentală prin incapacitate de discriminare, reducerea facultăților asociative, incapacitate de asimilare în sfera mentală, aroganță, formalism, iritabilitate psihică, excitație maniacală, aviditate.

SFERA SUBTILĂ A PLANETEI JUPITER (SINTEZĂ)

Prin mărimea și poziția sa, planeta Jupiter este fără îndoială cea mai importantă dintre toate astrele care se rotesc în jurul Soarelui. Jupiter reprezintă în astrologie principiul echilibrului, al autorității, al ordinii.

Principii corespondente: conservare, înțelepciune, noblețe sufletească, expansiune, ordine, generozitate, judecată, coeziune.

Simbolizează: onorurile de tot felul, reușita, optimismul, prosperitatea, ideile morale (filozofice, spirituale și religioase), legislația, autoritatea, comerțul en-gros, exportul, administrația, magistratura, băncile, religia, maestrul, protectorul, prietenii foarte generoși, bisericile, templele, aristocrația, șansa providențială, norocul.

Atribute esențiale: masculin, binefăcător, pozitiv, cald, umed.

Predispoziții native: funcțiile înalte, cariera literară, magistratura, marile întreprinderi comerciale, direcția și administrarea de societăți, biserica (în special clerul superior), viața liberă, organizarea, sociologia.

Calități: generozitate, înțelepciune, inițiere spirituală, moralitate, dreptate, jovialitate, virtute, religiozitate, spiritualizare, respect față de ordinea divină, cunoaștere, studii superioare, compasiune. *

Defecte: ostentație, acțiuni ilegale, pasiuni care subjugă (uneori pentru jocuri de noroc), aroganță, tapaj, orgoliu, ipocrizie, exces, exagerare, extremism, vanitate, indulgență față de propriile lipsuri și defecte.

Guvernează în ființă: circulația arterială, ficatul, simțul mirosului, glanda pituitară.

Guvernează: zodia Săgetătorului, parțial zodia Peștilor, și casa astrologică a IX-a, parțial a XII-a.

Jupiter reprezintă principiul expansiunii și al justiției. Simbolizează sociabilitatea și moralitatea.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN STANIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
* Arbore de ceară american (scoartă)	<i>Myrica cerifera</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Armarariu (fructe, frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Brusture (rădăcină, frunze)	<i>Arctium lappa</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Călin (scoartă)	<i>Viburnum opulus</i>
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>
+ Cărcel chinezesc (partea aeriană)	<i>Ephedra sinica</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Fenicul (semințe, frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
+ Ghimpe pădureț (rădăcină, rizomi)	<i>Ruscus aculeatus</i>
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hortensie (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarbă-acră (partea aeriană)	<i>Cymbopogon citratus</i>
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Măcriș (frunze)	<i>Rumex acetosa</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Cbondrus crispus</i>
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>
Pao D'Arco, sin. Abanos verde (scoartă)	<i>Tabebuia heptaphylla</i>

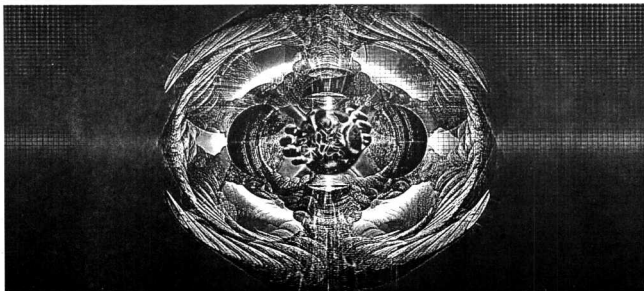
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Păducel alburiu (fructe)	<i>Crataegus laevigata</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
* Pătlăgina-nisipurilor (semințe)	<i>Plantago arvensis</i>
Pir (rizomi)	<i>Agropyron repens, sin. Elymus repens</i>
+ Piretru, sin. Granat (partea aeriană, când planta este înflorită)	<i>Tanacetum parthenium</i>
Romaniță mare (flori)	<i>Chamaemelum nobile</i>
Rosellă (frunze, fructe, flori**)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoarță)	<i>Salix alba</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>
+ * Scoarță-sacră, sin. Cascara sagrada (scoarță)	<i>Rhamnus purshiana</i>
Senna (frunze)	<i>Cassia angustifolia</i>
Silur (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>
Stejar alb (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere **)	<i>Quercus rubra</i>
Șofrănaș (flori, semințe)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tătăneasă (rădăcină, frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Trifoi roșu (flori, vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>
Troscot chinezesc (partea aeriană)	<i>Polygonum multiflorum</i>
Ulm roșu (scoarță internă)	<i>Ulmus rubra</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>
Vâsc (frunze)	<i>Viscum album</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



STRONȚIUL (Sr)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Stronțitul este un metal alb, alcalino-pământos. Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,1-1 g/kg.

Densitatea: 2,5 kg/dm³.

Temperatura de topire: 850° C.

Stronțitul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- > celestit sau celestin (din grupa sulfați) – sulfat de stronțiu, SrSO₄
- > stronțianit (din grupa carbonați) – carbonat de stronțiu, SrCO₃

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale stronțului

407,77 nm

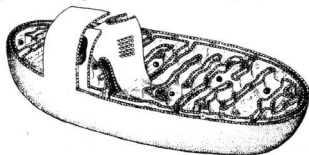
indigo

460,73 nm

turcoaz

Regnul vegetal, precum și cel animal și uman, conțin urme de stronțiu.

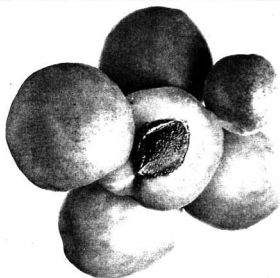
În organismul uman stronțitul se găsește la nivelul oaselor (unde metabolismul său este corelat cu cel al calciului), precum și în citoplasma tuturor celulelor (unde joacă un rol de protector al mitocondriilor).



Mitocondrie

B. SURSE NATURALE

LEGUME
rădăcinoase și tuberculi
cartofi
morcovi
sfeclă de zahăr
frunze, tulpini
andivă
ceapă
pătrunjel
salată
spanac
sparanghel
varză albă
partea fructiferă a legumelor
ardei iute
castraveți
roșii
vinete
leguminoase
fasole albă (boabe uscate)
soia (boabe uscate)
FRUCTE
poame
mere
pere
drupe
piersici
prune
bace
struguri
fructe tip nucă
alune
fistic
migdale dulci



nuci
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nucă hickori albă (<i>Carya ovata</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
fructe exotice și alte fructe
greșfrut
pepene galben (cantalup)
portocale
PRODUSE APICOLE
polen
propolis
ALTE SURSE
apă de mare
ape minerale

Observații:

- ✓ Stronțul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Organismul are nevoie de cantități infime de stronțiu. La ora actuală nu se cunosc cu precizie nevoile zilnice și nici mecanismul de asimilare și de eliminare a stronțiului.

D. ACȚIUNILE STRONȚIULUI

- ⊗ Antiosteoporotic; asigură rezistența oaselor.
- ⊗ Previne caria dentară.
- ⊗ Protector al mitocondriilor

E. INDICAȚIILE STRONȚIULUI**AFEȚIUNI CARDIOVASCULARE**

- > Ateroscleroză
- > AFEȚIUNI GERIATRICE
- > Senescentă

AFEȚIUNI OSTEO-ARTICULARE

- > Leziuni osoase maligne
- > Osteomalacie
- > Osteoporoză

AFEȚIUNI STOMATOLOGICE

- > Cariii dentare

F. CARENȚE

Insuficiența stronțiului în organism generează caria dentară, osteoporoză.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Stronțul stabil nu e toxic și nu se cunosc cazuri de intoxicație, dar Sr_{90} (care este radioactiv), dacă pătrunde în organism, generează unele efecte nocive (în special la nivelul sângelui și al oaselor).

Sr_{90} produce perturbări grave în metabolismul calciului. În acest caz se recomandă administrarea unei mari cantități de calciu (în special prin ingerarea algei numite Varec).

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică stronțiului:
bariul, calciul, magneziul.

Acțiune antagonistă stronțiului:
acidul oxalic, oxigenul.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN STRONȚIU

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Alge roșii	
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Tbea sinensis</i>
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
+ Degețel de câmp (frunze)	<i>Digitalis lanata</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
Enibahar (fructe)	<i>Pimenta dioica</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (fructe, frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpus orbiculatus</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boebermeria nivea</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere*)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mălin american (scoartă, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hicolor alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Gleboma bederacea</i>
Sassafras (scoartă, frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Scorțișoară (scoartă)	<i>Cinnamomum verum</i>
* Scorțișoară japoneză (scoartă)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Stejar alb (scoartă, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



SULFUL (S)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Sulfur este un metaloid (nemetall) de culoare galbenă. Se găsește sub formă de gaz (hidrogen sulfurat), de sulfați și de sulfuri (în huilă, petrol, minereuri) sau în stare pură (în lava vulcanilor).

Se găsește în scoarța terestră într-o cantitate medie de 5 g/kg.

Densitatea: 2 g/dm³.

Temperatura de topire: 115° C.

Sulfur intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- argentic (din grupa sulfuri) – sulfură de argint, Ag₂S
- arsenopirită (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de fier, FeAsS
- bismutină (din grupa sulfuri) – sulfură de bismut, Bi₂S₃
- bornit (din grupa sulfuri) – sulfură de cupru și de fier, Cu₂FeS₄
- bournonit (din grupa bournonitului) – sulfoantimoniat de plumb și de cupru, PbCuSbS₃
- calcopirită sau **pirită de cupru** (din grupa sulfuri) – ferosulfură de cupru, CuFeS₂
- calcozină (din grupa sulfuri) – sulfură de cupru, Cu₂S
- cinabru (din grupa sulfuri) – sulfură de mercur, HgS
- cobaltină (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de cobalt, CoAsS
- covelina (din grupa sulfuri) – sulfură de cupru, CuS
- enargit (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de cupru, Cu₃AsS₃
- galenă (din grupa sulfuri) – sulfură de plumb, PbS
- geocronit (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniatul de plumb și de antimoniu, Pb₂Sb₂S₈
- gips (din grupa sulfați) – CaSO₄·2H₂O
- glaucodot (din grupa sulfosăruri) – sulfoarseniat de fier și de cobalt, (Fe,Co) AsS

- jamesonit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniat de plumb și de fier, Pb₄FeSb₂S₁₄
- hauérit (din grupa sulfuri) – bisulfură de mangan, MnS₂
- kermesit (din grupa stibinei) – sulf anhidru de antimoniu, Sb₂S₃O
- marcasit (din grupa sulfuri) – bisulfură de fier, FeS₂
- molibdenit (din grupa sulfuri) – bisulfură de molibden, MoS₂
- millerit (din grupa sulfuri) – sulfură de nichel, NiS
- **pirită** (din grupa sulfuri) – bisulfură de fier, FeS₂
- pirotină (din grupa sulfuri) – sulfură de fier, FeS
- sfalerit sau blendă (din grupa sulfuri) – sulfură de zinc, ZnS
- spectrolit – sulf pur, S
- **stibină** sau **antimonit** (din grupa sulfuri) – sulfură de antimoniu, Sb₂S₃
- tetraedit (din grupa sulfosăruri) – sulfoantimoniat de cupru, Cu₁₂(SbS₃)₄S
- wurtzit (din grupa sulfuri) – sulfură de zinc, ZnS

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale sulfurului

258,73 nm	ultraviolet
261,83 nm	ultraviolet
416,22 nm	violet
419,88 nm	violet
420,08 nm	violet

Regnul vegetal și cel animal conțin sulf.
Corpul uman conține în medie între 350 și 480 g de sulf; în plasmă se găsesc 15-20 mg (0,31-1 mEq/l).

B. SURSE NATURALE

(conținutul de sulf exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
brânză		
lapte de vacă (integral, crud)		
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
germeni de grâu		
grâu (boabe integrale)		
orez (boabe integrale)		
ovăz (boabe integrale)		
porumb (boabe integrale)		
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
cartofi		
guli		
hrean		
morcovi		
nap		
păstârnac		
ridiche neagră		
sfeclă de zahăr		
țelină		
frunze, tulpini		
pătrunjel (frunze)	190.00	mg
varză albă	130.00	mg
andivă		
arpagic		
ceapă		
mărar		
praz		
salată		
spanac		
sparanghel		
usturoi		
varză de Bruxelles		
partea fructiferă a legumelor		
ardei iute		
bame		
castraveți		
roșii		
vinete		
leguminoase, semințe oleaginoase		
linte (boabe uscate)	280.00	mg
fasole albă (boabe uscate)	220.00	mg
bob		
floarea-soarelui (semințe)		
soia (boabe uscate)		
FRUCTE		
poame		
pere	5.00	mg
gutui		
mere		
drupe		
cireșe	8.00	mg
piersici	7.00	mg
caise		
prune		
vișine		



bace		
coacăze roșii	29.00	mg
coacăze negre	16.00	mg
căpsune	13.00	mg
afine	11.00	mg
mure	9.00	mg
agrișe		
struguri		
fructe sălbatice		
măceșe	6.00	mg
fragi		
fructe tip nucă		
nuci	200.00	mg
alune		
arahide		
castane		
fistic		
migdale dulci		
nuci de cocos		
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)		
nucă hicolor albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		
fructe exotice și alte fructe		
ananas		
banane		
curmale (uscate)		
greșfrut		
lămâi		
mandarine		
mango		
papaia		
pepene galben (cantalup)		
portocale		
rodii		
smochine (uscate)		
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)		

PRODUSE APICOLE
miere
polen
ALTE SURSE
ape minerale
ape termale
argilă

Observații:

- ✓ Sulfur poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Intră și în compoziția unor remedii homeopatice.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 600 mg

adolescenți: 800 mg

adulti: 900 mg

femei însărcinate sau care alăptează: 1 g

Aportul de sulf asigurat de rația alimentară este suficient. Necessarul de sulf este dat în special de proteine.

D. ACȚIUNILE SULFURULUI

⑤ Sulfur este prezent în toate celulele, fiind încorporat în:

- vitamine (B_1 , B_2 , B_6);
- proteine (unde are rol structural);
- aminoacizi (glutathion, cisteină, homocisteină, metionină);

- hemoglobină;
- anticorpi;
- hormoni (insulină, adrenalină, TSH, tiroxină);
- keratină;
- heparină;
- melanină;
- acidul condroitin-sulfuric.

⑤ Intervine în sinteza collagenului.

⑤ Este antialergic.

Numeroase forme de alergii, cum ar fi urticaria, eczema alergică și alergiile alimentare, se datorează unor acumulări de substanțe toxice la nivelul ficatului. Ficatul nu poate să asigure eliminarea acestor toxine (derivați ai aspirinei, estroprogestativele, extractele tiroidiene etc.) în cazul unei carente de sulf. În acest caz, organismul trebuie să facă apel la procesele imunitare. Ficatul produce anticorpi împotriva acestor substanțe, urmărind să le elimine. În același timp, celulele producătoare de anticorpi, precum și alte celule, sunt stimulate de acest fenomen și reacționează la distanță, provocând puseele de urticarie sau eczemele alergice. Aportul crescut de sulf în cazul alergiilor ameliorează considerabil intensitatea crizelor, favorizând eliminarea produselor chimice în cauză.

⑤ Sulfur are un important rol detoxifiant. Stimulează funcțiile ficatului și ale vezicii biliare. La nivelul ficatului, mecanismele de epurare, numite sulfoconjugări, depind de sulf. Sulfur se fixează pe molecule și le face, astfel, solubile și eliminabile. În acest fel, ficatul elimină, cu ajutorul sulfurului, toate substanțele chimice nocive, medicamentele, drogurile și produsele de sinteză care sunt ingerate prin alimentație. Sulfur elimină de asemenea hormonii, după ce aceștia au fost utilizați.

⑤ La nivelul circulației sanguine, sulfur permite solubilizarea deșeurilor, asociindu-se de asemenea hormonilor circulanți, pe care îi va pune în rezervă sub o formă legată de sulf. Astfel, ei nu vor mai fi activi. De exemplu, în cazul stresului, atunci când există un exces de hormoni simpatici circulanți (adrenalină, noradrenalină), sulfur se asociază cu ei pentru a-i elimina sau pentru a le tempera efectul. Toate procesele care au tendința să supraîncărc sângerile, cum ar fi absorbția de medicamente, stresul, supraalimentarea cu grăsimi, necesită o suplimentare a aportului de sulf, pentru a ajuta la eliminarea acestor supraîncărcări sanguine prin fenomenul de sulfoconjugare, care permite dizolvarea lor.

⑤ Sulfur potențează efectul vitaminelor B, permițând o mai bună asimilare și metabolizare a grăsimilor și a zaharurilor.

⑤ Component al aminoacizilor sulfurati, mai ales al metioninei, sulfur servește drept bază structurală în regenerarea țesuturilor de susținere, cum ar fi țesutul conjunctiv.

⑤ Sulfații din apa băilor sulfuroase sunt preluați de pielea de o sută cincizeci de ori mai rapid decât sulfur coloidal. În acest sens, băile realizate nud în ape sulfuroase sunt aproape întotdeauna foarte eficiente. Din tegument, acest mineral activează circulația sanguină regională, descongesează focarele inflamatorii, scade sensibilitatea dureroasă și crește secreția de cortizon.

⑤ În oase și în cartilaje, sulfur ajută calciul să se fixeze la nivelul rețelei proteice și să se asocieze cu fosfatul. Sulfur poate să aducă energia necesară fixării sărurilor de calciu și de fosfor în oase. La bolnavii artriciți s-a constatat o aviditate a cartilajului articular față de fixarea sulfurului.



⊗ Sulful participă la procesul de reconstrucție mai ales a oaselor, a cartilajelor și a pereților arteriali. El ajută de asemenea la menținerea elasticității tendoanelor și a cartilajelor și determină integritatea discurilor intervertebrale. Aduce energia necesară păstrării coeziunii cartilajelor și discurilor intervertebrale, care se comportă întocmai ca niște pernuțe formate dintr-un fel de gelatină ce amortizează șocurile.

⊗ Asigură elasticitatea pielii, a unghiilor, a părului (intră în structura unor proteine ale acestora). Ameliorează afecțiunile cutanate (are acțiune de neutralizare a radicalilor liberi).

⊗ Are acțiune antiinfecțioasă la nivelul mucoaselor, reglând secrețiile acestora; previne și combate infecțiile apărute în sezonul rece.

⊗ Sulful are un rol principal în menținerea elasticității și a supleței corpului.

⊗ Are rol în respirația celulară.

⊗ Are rol major în procesele de oxidoreducere, prin intermediul glutatoniului.

⊗ Sulful reprezintă pentru materie ceea ce oxigenul reprezintă pentru aer. El captează esența forței vitale și apoi o vehiculează pentru menținerea căldurii corpului, pentru arderea deșeurilor, precum și pentru modularea forțelor de coeziune și de disoluție în organism.

⊗ Sulful constituie totodată o importantă rezervă de energie, care este direct utilizabilă de către celule. În general, se poate spune că el servește drept suport vieții.

⊗ Stimulează imunitatea (crește concentrația de imunoglobuline și funcțiile leucocitelor).

⊗ Scade intensitatea procesului de putrefacție intestinală.

⊗ Are rol în menținerea echilibrului sistemului nervos.

⊗ Stimulează secreția gastrică.

✦ Alte acțiuni importante ale sulfului

- ⊗ Antiinflamator
- ⊗ Antiseboreic
- ⊗ Antiseptic intestinal
- ⊗ Desensibilizant general
- ⊗ Hipocolesterolemiant
- ⊗ Antitoxic
- ⊗ Coleretic
- ⊗ Diuretic
- ⊗ Laxativ
- ⊗ Regenerator
- ⊗ Tonic



E. ÎNDICAȚIILE SULFULUI

AFECȚIUNI ALERGICE

- Alergii (în general)
 - Anafilaxie
 - Alergie alimentară
 - Boala fânului
 - Edem Quincke (preventiv)
 - Urticarie

AFECȚIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- Lupus eritematos sistemic
- Scăderea imunității
- Sclerodermie

AFECȚIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

- Adenopatie traheo-bronșică
- Limfangită

AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE

- Afecțiuni cardiovasculare (în general)
 - Angină pectorală
 - Arterită
 - Ateroscleroză
 - Flebită
 - Hipertensiune arterială
 - Infarct miocardic (preventiv)
 - Insuficiență circulatorie
 - Varice
 - Ischemie
 - Sindrom Raynaud

AFECȚIUNI CHIRURGICALE

- Plăgi (cicatrizare dificilă)

AFECȚIUNI DERMATO-VENERICE

- Afecțiuni dermatologice (în general)
 - Acnee (în general)
 - Acnee juvenilă
 - Alopecie
 - Calviție
 - Cheilită
 - Dermită
 - Dishidroză
 - Eczeme (în general)
 - Eczemă varicoasă
 - Eczemă alergică
 - Eritem polimorf
 - Erizipel
 - Fisuri cutanate
 - Gonoree
 - Herpes
 - Impetigo
 - Intertrigo
 - Lichen plan
 - Păr uscat

- Păr friabil
- Prurit
- Psoriazis
- Scabie
- Sebooree
- Stafilococie cutanată
- Tuberculoză cutanată
- Ulcer varicos
- Unghii deformate (în general)
 - Unghii deformate (deformări cauzate de erupții locale)
- Vitiligo
- Xerodermie
- Zona zoster

AFECȚIUNI DIGESTIVE

- Afecțiuni gastro-intestinale (în general)
 - Aerofagie
 - Dureri epigastrice
 - Ulcer gastro-duodenal
 - Constipație
 - Diaree
 - Dispepsie
 - Duodenită
 - Meteorism abdominal
- Afecțiuni hepatobiliare (în general)
 - Ciroză hepatică
 - Colecistită
 - Colică biliară
 - Insuficiență hepatică
 - Litiază biliară
- Stomatită

AFECȚIUNI ENDOCRINE

- Insuficiență testiculară

AFECȚIUNI GENITALE

- Amenoree psihică
- Balanită
- Criptorhidie
- Menopauză

AFECȚIUNI GERIATRICE

- Senescență
- Senilitate

AFECȚIUNI HEMATOLOGICE

- Afecțiuni hematologice (în general)
 - Hipervâscozitate sangvină
 - Hipoprotrombinemie

AFECȚIUNI METABOLICE

- Diabet zaharat
- Gută

AFECȚIUNI MUSCULARE

- Astenie musculară
- Crampe musculare

AFECTIUNI NEUROLOGICE

- Afectiuni ale sistemului nervos (în general)
- Distonie neurovegetativă
- Rahialgie

AFECTIUNI OFTALMOLOGICE

- Afectiuni oculare (în general)
- Conjunctivită
- Hemeralopie
- Keratită
- Keratoleucom
- Orgelet
- Strabism

AFECTIUNI ORL

- Afectiuni recidivante în sfera ORL
- Faringită
- Laringită
- Laringospasm (preventiv)
- Otită cronică
- Otospongioză
- Ozenă
- Rinofaringită
- Rinoree apoasă
- Sinuzită cronică

AFECTIUNI OSTEO-ARTICULARE

- Artralгии
- Artrită (în general)
 - Artrită tuberculoasă
- Demineralizare osoasă
- Discopatii vertebrale
- Lumbago (în general)
 - Lumbago de cauză artritică
- Reumatism (în general)
 - Artroză
 - Poliartrită reumatoidă
 - Reumatism articular acut
- Sciatică

AFECTIUNI PEDIATRICE

- Acrodinie infantilă

AFECTIUNI PSIHIATRICE

- Anxietate
- Alcoolism
- Depresie psihică
- Tendințe suicidare

AFECTIUNI RESPIRATORII

- Afectiuni respiratorii (în general)
- Astm bronșic
- Bronșiectazie
- Bronșită (în general)
 - Bronșită cronică la fumători
- Emfizem pulmonar la fumători

- Guturai
- Infarct pulmonar (preventiv)
- Insuficiență respiratorie (preventiv)
- Traheită
- Tuse

AFECTIUNI URINARE

- Afectiuni renale (în general)
 - Pielită
- Oligurie

BOLI INFECȚIOASE

- Antrax
- Hepatită acută virală
- Infecții diverse
- Poliomieliță (sechele)
- Septicemie
- Tuberculoză

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- Arsuri
- Intoxicații (în general)
 - Intoxicații cu săruri de mercur
 - Saturnism

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- Azotemie
- Hipercolesterolemie
- Hiperglicemie
- Uremie (în general)
 - Uremia din insuficiență renală

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

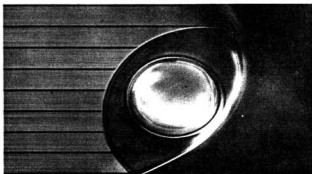
- Cistită în timpul sarcinii
- Varice și hemoroizi în timpul sarcinii

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- Amețeală
- Ascită
- Astenie
- Cefalee
- Greață
- Icter
- Migrene (în general)
 - Migrene catameniale
 - Migrene oftalmice
- Tusea fumătorilor

ALTE INDICAȚII

- Halenă
- Inflamații
- Mirosurile corporale neplăcute
- Pentru menținerea tinereții
- Riduri
- Scleroză
- Supurații

**F. CARENȚE**

Carența de sulf elimină la nivelul ficatului o deficiență a funcției de eliminare a deșeurilor, manifestată prin: grețuri, limbă încărcată, respirație urât mirositoare, constipație. În acest caz, sunt indicate sursele naturale în special foarte bogate în sulf (de exemplu, ridichea neagră, care ajută la detoxifierea ficatului).

Alte semne evidente ale carenței de sulf sunt:

- tendința acumulării deșeurilor în organism
- încetinirea circulației sanguine și limfatice
- încetinirea metabolismului (oboseală, somnolență, scăderea funcțiilor vitale)

- alergii
- artroză (dureri articulare)
- demineralizare osoasă
- leziuni ale pielii (eczeme, psoriazis)
- transpirație concentrată
- urină închisă la culoare
- urticarie

În cazul carenței de sulf apar la persoanele în vârstă tulburări vasculare și respiratorii, precum și afecțiuni articulare.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Sulful organic se elimină în mod fiziologic și nu cauzează toxicitate. Intoxicațiile pot apărea prin derivații anorganici ai sulfului (anhidrida sulfuroasă, acidul sulfuric, hidrogenul sulfurat).

Manifestările intoxicației cu sulf sunt:

- convulsii
- dureri de cap
- greață
- tulburări respiratorii

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică a sulfului: vitaminele B₇ și B₉, colina.

Acțiune antagonistă a sulfului:

În organism, neutralizarea molibdenului de către metionină va crea un deficit de sulf.

OBSERVAȚII

✓ Se recomandă în caz de boli ale pielii utilizarea chiar zilnică a săpunului cu sulf, care este foarte eficient și în cazul transpirației excesive a membrilor.

✓ Apele termale care conțin sulf din abundență au efecte benefice pentru căile respiratorii, rinichi, sânge, piele și sistemul nervos.

Transmutația biologică



Sulfurul apare ca o „cuplare” („condensare”) a două nuclee de oxigen. Cea mai abundentă formă a sulfurului este S_{32} ($2O_{16} \rightarrow S_{32}$).

Relația $O_2 \rightarrow S$ explică rolul foarte coroziv al sulfurului la temperaturi înalte. Este echivalentul unei oxidări puternice. Sulfur și oxigenul reprezintă două elemente chimice de aceeași origine nucleară, astfel încât atunci când are loc o oxidare puternică în celula tânără și activă, se produce și o concentrare de sulf. Aceasta explică prezența sulfurului în reacțiile biologice rapide de oxidoreducere. Este interesant de văzut dacă această teorie poate fi aplicată și la detectarea cancerului.

Sulfur biologic intră în componența aminoacizilor esențiali. Proteinele conțin 0,3-2,4% sulf. Sulfur biologic devine sulf mineral atunci când se combină cu hidrogenul, întocmai ca atunci când se strică un ou. În metabolismul celular au fost identificate cinci coenzime sulfurate. Patru din ele participă la metabolismul carbohidraților, al lipidelor și al proteinelor. Sulfur (care este produs biologic din doi atomi de oxigen) constituie un element la fel de vital ca și azotul (care este produs biologic dintr-un atom de carbon și unul de oxigen), fiind „fabricat” atât de către plante, cât și de către alte organisme vii. Acest fenomen a fost demonstrat experimental în cazul plantelor și poate fi confirmat cu ușurință și în cazul celulelor animale (exemplu oului de găină).

Relația $O_2 \rightarrow S$ poate fi verificată de asemenea și în cazul chimiei minerale: metalele ard nu doar în prezența sulfurului, ci și a oxigenului. Această proprietate este valabilă și pentru carbon. Astfel, carbonul se poate combina fie cu sulfurul (sub formă de sulfură de carbon, CS), fie cu oxigenul (sub formă de dioxid de carbon, CO₂).

În afară de experiențele legate de anumite plante (năsturel, varză etc.) și ciuperci care produc sulf, vom evidenția și câteva aspecte referitoare la producția sulfurului mineral. Când apa este vărsată pe cărbunele incandescent, se simte imediat miros de sulf. Deși se spune că eliberarea sulfurului conținut în cărbune este determinată de o reacție chimică, acest fenomen poate fi și rezultatul unei condensări a oxigenului (prin urmare, în cazul respectiv, avem de-a face cu un proces de transmutație biologică).

De asemenea, atunci când fulgerul lovește, se degajă imediat un miros de sulf. Oamenii de știință știu că descărcările electrice pot da naștere ozonului (O₃), dar tot atunci este posibil să se producă și dioxid de sulf (SO₂).

Sulfur se găsește și în glutatone, în vitaminele din complexul B etc. Este foarte des însoțit de fosfor, deoarece organismul transformă sulfurul în fosfor și fosforul în sulf. Acest fenomen atrage după sine necesitatea revizuirii multor produse farmaceutice, din moment ce sulfurul intră în compoziția unor substanțe organice, cum ar fi sulfamidele, penicilina etc.

În mineralogie, compoziția metalelor include sulf sau oxigen ($O_2 \rightarrow S$). Plumbul, zincul, cuprul și mercurul sunt cel mai adesea formate pe baza sulfurilor din adâncurile pământului. La fel ca și în cazul fierului, al calciului etc., întâlnim adesea compuși de sulf sau de oxigen.

Există mai multe referințe care susțin că la originea sulfurului s-ar afla oxigenul („condensarea” a doi atomi de oxigen poate să dea sulf) și că în cazul acizilor nucleici, reacția biologică este:



Iată un experiment care evidențiază transformarea oxigenului în sulf prin transmutație biologică: într-un tub de sticlă de tip Erlenmayer se introduce o „căpușcă” de tioulat de sodiu conținând o cantitate redusă de sulf. Apoi se introduc în tub tiobacii și o soluție nutritivă adecvată care nu conține sulf. Tubul folosit pentru acest test este izolat cu ajutorul unui dop de bumbac care îndeplinește funcția unui filtru. Tiobacii se înmulțesc în tub și apoi produc sulf într-o cantitate considerabil mai mare decât cea care existase la începutul experimentului pe pereții căpușii cu tioulatul de sodiu. Astfel, ceea ce se obține atunci nu este rezultatul unui proces de concentrare, ci al unui de creare.

Aerul conține întotdeauna o anumită cantitate de dioxid de sulf, dar aceasta este prea mică pentru a iniția o cultură; de aceea este adăugată această soluție de tioulat-hiposulfit-de sodiu. Dezvoltarea aerobă a tiobacilor arată că ei au nevoie de oxigenul din aer. Oxigenul este „materia lor brută” pentru producerea sulfurului. Acest experiment schițat aici demonstrează o dată în plus fenomenul transmutației biologice.

Dacă există sulf în mediul inițial, este important să cunoaștem greutatea sulfurului de la începutul operației și pe cea de la sfârșitul acesteia. Diferența de greutate arată în mod evident producția endogenă de sulf prin transmutație biologică.



PLANTE MEDICINALE CARE CONTIN SULF

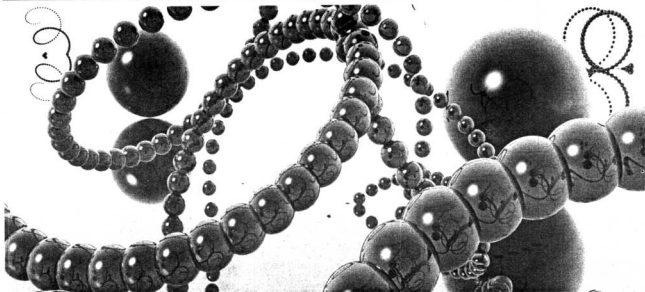
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>
Alge marine	
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Căltunăși (partea aeriană tânără)	<i>Tropaeolum majus</i>
Cicoare (rădăcină, partea aeriană, semințe)	<i>Cichorium intybus</i>
Creson (semințe)	<i>Lepidium sativum</i>
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boehmeria nivea</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Mahanimba (fructe**)	<i>Melia azedarach</i>
Manioc (tuberculi)	<i>Manihot utilisima</i> sin. <i>Manihot esculenta</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Cbodrux crispus</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Nopticoasă (frunze verzi)	<i>Hesperis matronalis</i>
Nuc (coaia verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Paracherniță (partea aeriană)	<i>Parietaria officinalis</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
Pătrunjel de câmp chinezesc (partea aeriană)	<i>Peucedanum decursivum</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Pufuliță de mlaștină (parte aeriană)	<i>Epilobium palustris</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rosellă (fructe)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechoma bederacea</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Scorțișoară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
* Scorțișoară japoneză (scoarță rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>
Tătăneasă (frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Trifoi roșu (flori)	<i>Trifolium pratense</i>
Unguraș (frunze, inflorescență)	<i>Marrubium vulgare</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>

NOTA:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



TITANUL (Ti)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Titanul este un metal foarte dur, de culoare albă. Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,01-0,1 mg/kg.

Densitatea: 4,5 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1800° C.

Titanul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- benitoit (din grupa silicați) – ciclosilicat de titan și de bariu, BaTi(Si₃O₉)
- ilmenit (din grupa ilmenitului) – oxid de fier și de titan, FeTiO₃
- rutil (din grupa oxizi) – dioxid de titan, TiO₂
- sfen sau titanit (din grupa sfenului) – nezosilicat de titan și de calciu, CaTi(SiO₄)(OH,OH,F)

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale titanului

261,12 nm
264,66 nm
295,61 nm
318,65 nm
334,18 nm
335,46 nm
337,74 nm
360,51 nm
363,52 nm
365,35 nm
372,98 nm
374,10 nm
375,36 nm
394,86 nm
395,82 nm
398,98 nm
399,86 nm



ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
ultraviolet
violet
violet
violet
violet

Vegetalele conțin 1 mg/kg de materie uscată.

La animale, concentrația medie este între 0,1 și 2 mg/kg de materie uscată.

Corpul uman conține aproximativ 1 mg de titan.

B. SURSE NATURALE

CEREALE
porumb (boabe integrale)
LEGUME
rădăcinoase și tuberculi
cartofi
morcovi
sfeclă de zahăr
frunze, tulpini
andive
ceapă
pătrunjel
salată
sparanghel
varză albă
partea fructiferă a legumelor
ardei iute
castraveți
roșii
vinete
leguminoase
fasole albă (boabe uscate)
soia (boabe uscate)
FRUCTE
poame
mere
pere
drupe
piersici
prune
bace
struguri

fructe tip nuci
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nucă hicolor albă (<i>Carya ovata</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
fructe exotice și alte fructe
greșfrut
pepene galben (cantalup)
portocale
PRODUSE APICOLE
miere
propolis
ALTE SURSE
apă de mare
argilă

Observații:

- ✓ Titanul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Se utilizează și în homeopatie.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

Nu se cunoaște până în prezent care este nevoia zilnică de titan.

D. ACȚIUNILE TITANULUI

☉ Titanul are un rol de stabilizator, împiedicând în special procesele de îmbătrânire și proliferarea celulelor cancerigene.

E. INDICAȚIILE TITANULUI**AFECTIUNI DERMATO-VENERICE**

- > Afectiuni dermatologice (în general)

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Afectiuni gastrice (în general)
- > Afectiuni intestinale (în general)

AFECTIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general)

BOLI INFECTIOASE

- > Tuberculoză (în cazul existenței cavernelor)

ALTE INDICAȚII

- > Pentru menținerea nealterată a tinereții

F. CARENȚE

Nu au fost semnalate afecțiuni generate de carența de titan.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Nu au fost semnalate afecțiuni datorate supraîncărcării organismului cu titan.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică titanului:
siliciul.

Acțiune antagonistă titanului:
Nu se cunosc antagoniștii titanului.



PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN TITAN

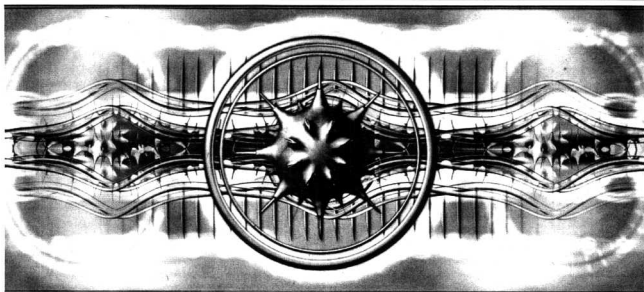
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Crestăștea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Ferigă sacră, sin. Feriguță chinezească (frunze)	<i>Polystichum polyblepharum</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Hurmuș roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boeberia nivea</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mălin american (frunze, scoarță, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Momordica (fructe)	<i>Momordica charantia</i>
Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hicolor alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
Pătrunjel de câmp chinezesc (partea aeriană)	<i>Peucedanum decursivum</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechomahederacea</i>
Sassafras (scoarță, frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Scoarțăsoară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
Scoarțăsoară chinezească (scoarță)	<i>Cinnamomum cassia</i>
* Scoarțăsoară japoneză (scoarță rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere **)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>

NOTA:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



URANIUL (U)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Uraniul este un metal greu, radioactiv, de culoare gri.

Densitate: 18,7 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1800° C.

Uraniul intră în compoziția unor minerale, dintre care menționăm:

- autunit (grupa fosfați hidratați, torbernit) – ciclosilicat de aluminiu și de calciu, $\text{Ca}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- brannerit (din grupa oxizi) – oxid de uraniu, de calciu, de fier și de titan (U, Ca, Fe, Y, T) Ti_3O_{16}
- carnotit (din grupa vanadați) – vanadat hidratat de calciu, de plumb și de uranil, (K, Na, Ca, Pb) $2(\text{UO}_2)_2(\text{VO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
- uraninit – oxid de uraniu, UO_2
- uranofan – nezosilicat de calciu și de uranil, $\text{Ca}(\text{UO}_2)_2[\text{SiO}_4](\text{OH})_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale uraniului

348,94 nm	ultraviolet
351,46 nm	ultraviolet
356,66 nm	ultraviolet
365,91 nm	ultraviolet
394,39 nm	violet
404,27 nm	violet
415,39 nm	indigo
424,40 nm	indigo
502,70 nm	verde

Nu s-a stabilit de către oamenii de știință dacă uraniul se găsește în mod normal în *corpul uman*. Tradiția esoterică arată însă că tot ceea ce există în Macrocosmos trebuie, în mod necesar, să existe și în Microcosmosul ființei umane. De asemeni nu se precizează dacă este necesar un aport zilnic de uraniu (provenit din surse naturale).

B. SURSE NATURALE

LEGUME
usturoi
FRUCTE (fructe tip nucleu)
alune
nuci
ALTE SURSE
argilă

Observații:

- ✓ Uraniul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Se utilizează și în homeopatie.

D. ACȚIUNILE URANIULUI

- ⊗ Acționează asupra proliferării celulare.
- ⊗ Completează acțiunea dezinfiltrantă a cuprului.
- ⊗ Stimulează imunitatea.
- ⊗ Ameliorează digestia.
- ⊗ Dezinfectant
- ⊗ Cicatrizant

E. INDICAȚIILE URANIULUI

AFECTIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

- > Scăderea imunității
- > Plăgi

AFECTIUNI CHIRURGICALE

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Dispepsie

AFECTIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general), în acest caz se asociază cu aurul

F. CARENȚE

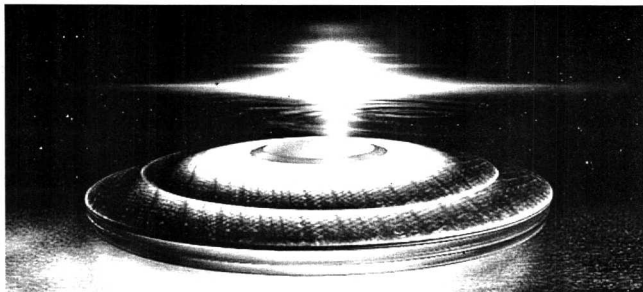
Nu au fost semnalate afecțiuni datorate carenței de uraniu.

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Nu au fost semnalate afecțiuni ale organismului generate de supraîncărcarea cu uraniu prin alimentație.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Nu se cunosc substanțele cu acțiune sinergică sau antagonică uraniului.



VANADIUL (V)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Vanadiul este un metal alb, foarte dur. Concentrația sa în scoarța terestră este de 0,1-1 g/kg.

Densitatea: 5,7 kg/dm³.

Temperatura de topire: 1750° C.

Vanadiul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- carnotit (din grupa vanadați) – vanadat hidratat de calciu, de plumb și de uraniu, $(K, Na, Ca, Pb)_2(VO_4)_2 \cdot 3H_2O$
- patronit (din grupa sulfuri) – sulfură de vanadiu, VS_4
- descloizit (din grupa vanadați) – vanadat hidratat de plumb, $Pb(Zn, Cu)(VO_4)(OH)$
- roscoelit (din grupa micelor) – fosilicat de vanadiu și de potasiu, $KV_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
- vanadinit (din grupa piromorfiți) – vanadat hidratat de plumb cu clor, $Pb_3[Cl(VO_4)_3]$

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale vanadiului

250,77 nm	ultraviolet
251,96 nm	ultraviolet
253,01 nm	ultraviolet
257,40 nm	ultraviolet
292,36 nm	ultraviolet
306,63 nm	ultraviolet
320,24 nm	ultraviolet
370,35 nm	ultraviolet
382,85 nm	violet
385,58 nm	violet
390,22 nm	violet
411,51 nm	violet
437,92 nm	albastru
438,99 nm	albastru
439,00 nm	albastru

Regnul vegetal conține 1 mg/kg de materie uscată, iar *regnul animal* aproximativ 0,1 mg/kg de materie uscată.

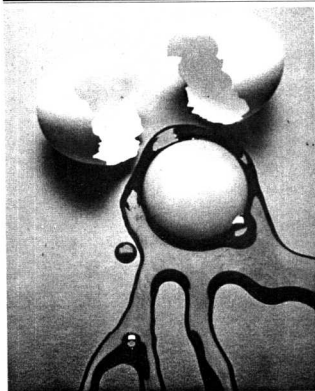
Corpul uman conține aproximativ 2 mg de vanadiu, care se găsește în special în inimă, în glandele sexuale, în splină și în tiroidă.

Se absoarbe doar 1% din cantitatea de vanadiu care este ingerată. Vitamina C și anumite proteine îngreunează absorbția acestui element.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de vanadiu exprimat la 100 g de produs)

OUĂ		
gălbenuș de ou (crud)	68.00	μg
albuș de ou (crud)	37.00	μg
ULEIURI		
ulei de măsline		
ulei de soia		
ulei din germeni de porumb		
ulei din nucleu de cocos		
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
sorg	80.00	μg
grâu (boabe integrale)		
hrîșcă (semințe decorticate)		
orez (boabe integrale)		
ovăz (boabe integrale)		
porumb (boabe integrale)		
LEGUME		
rădăcinoase și tuberculi		
morcovi	10.00	μg
ridiche neagră	5.00	μg
usturoi		
frunze, tulpini		
ceapă	5.00	μg
salată		
sparanghel		
varză albă		



partea fructiferă a legumelor		
fasole verde (păstăi)	15.00	µg
castraveți	210.00	ng
roșii		
leguminoase		
fasole albă (boabe uscate)		
CIUPERCI		
ciuperci de cultură (champignon)	700.00	ng
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
mere	3.50	µg
pere	2.50	µg
drupe		
prune	2.00	µg
bace		
afine	160.00	ng
fructe tip nucleu		
alune		
fistic		
migdale dulci		
nuci		
nuci de cocos		
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)		
nucă hickory albă (<i>Carya ovata</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		
fructe exotice și alte fructe		
avocado	9.00	µg
banane	6.00	µg
PRODUSE APICOLE		
miere		
ALTE SURSE		
apă de mare		

Observații:

- ✓ Vanadiul poate fi administrat și sub formă coloidală.
- ✓ Se utilizează și în homeopatie.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 150 µg

adulți: 200 µg

adolescenți: 250 µg

femei însărcinate sau care alăptează: 300 µg

D. ACȚIUNILE VANADIULUI

⊗ Vanadiul intervine în metabolismul glucidelor și al acizilor grași și diminuează sinteza grăsimilor în ficat (mai ales sinteza colesterolului).

⊗ În doze corespunzătoare, vanadiul poate înlocui insulina și favorizează regenerarea țesuturilor pancreatice, care se pot deteriora datorită carenței de crom și de vanadiu.

⊗ Intervine în activitatea creierului, în funcția reproducătoare și în creștere.

⊗ Previne apariția cariei dentare (se presupune că atât smalțul dentar cât și dentina conțin vanadiu).

⊗ Are rol în formarea oaselor și a dinților (alături de calciu, fosfor, fluor, siliciu și stronțiu). Vanadiul are, la fel ca fluorul, o acțiune de prevenire a cariilor dentare, favorizând, de asemenea, mineralizarea dinților și a țesutului osos.

⊗ Vanadiul acționează la nivelul fibrei musculare cardiace asupra pompei reglatoare de sodiu. El exercită o acțiune moderatoare asupra contracției musculare cardiace, favorizând efectul parasimpatic cardiac, ce are drept scop asigurarea unei mai bune relaxări între două contracții ale inimii. Inima poate astfel să se relaxeze și să fie mai eficientă în contracțiile sale.

⊗ Anumite enzime (*adenilciclaza, transaminazele*) au drept cofactor vanadiul.

⊗ Vanadiul previne cancerul.

⊗ Stimulează apetitul.

E. INDICAȚIILE VANADIULUI**AFECTIUNI CARDIOVASCULARE**

- > Afecțiuni cardiace (în general)
- > Ateroscleroză

AFECTIUNI DIGESTIVE

- > Degenerescență hepatică
- > Dispepsii

AFECTIUNI ENDOCRINE

- > Insuficiență paratiroidiană

AFECTIUNI GENITALE

- > Impotență sexuală
- > Sterilitate

AFECTIUNI MALIGNE

- > Cancer (în general)
- > Cancer al pielii

AFECTIUNI METABOLICE

- > Diabet zaharat tip II
- AFECTIUNI OSTEOD-ARTICULARE**
- > Cariii osoase
- > Demineralizare osoasă
- > Exostoza
- > Osteită (în general)
 - Osteită sifilică
- > Osteomalacie

AFECTIUNI PEDIATRICE

- > Tulburări de creștere
- AFECTIUNI STOMATOLOGICE**
- > Cariii dentare

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Hipercolesterolemie
- > Hipertrigliceridemie

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Inapetență

F. CARENȚE

Carența de vanadiu determină:

- cariile dentare
- creșterea colesterolului

- creșterea nivelului trigliceridelor în cazul adulților
- demineralizare osoasă
- încetinirea creșterii părului
- întârzierea procesului de creștere la copii
- scăderea fertilității

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Supraîncărcarea poate determina stări de depresie psihică, metabolismul vanadiului fiind legat de anumite aminer cerebrale. Atunci când vanadiul este în cantitate prea mare în celulă, inhibă activitatea pompei de sodiu, îngreunând activitatea ATP-azei. Această stare este incriminată în apariția psihozei maniaco-depresive. S-a constatat că litiul are un rol important în vindecarea acestor afecțiuni.

Vanadiul în exces poate determina carii dentare.

Toxicitatea vanadiului a devenit un subiect de studiu, deoarece acest element constituie un poluant industrial (rezultat din combustia petrolului) care determină apariția iritațiilor pulmonare, mai ales la muncitorii care lucrează în rafinării.

H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică vanadiului:

calciul, fosforul, magneziul și stronțitul.

Acțiune antagonică vanadiului:

unele medicamente psihotrope.

OBSERVAȚIE

✓ Vanadiul, element mineral ce poartă numele unei zeite a frumuseții (Vanadis), a fost descoperit în anul 1830.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN VANADIU

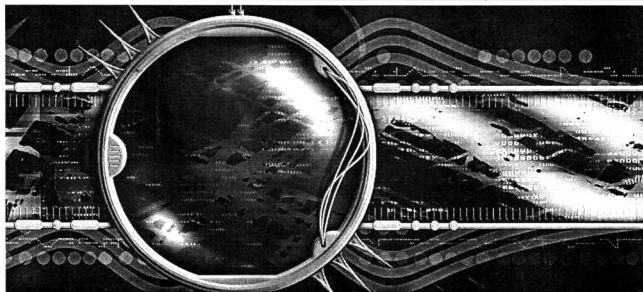
DENUMIRE ROMÂNESCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
+ Degețel de câmp (frunze)	<i>Digitalis lanata</i>
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
Enibahar (fructe)	<i>Pimenta dioica</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Hurmuș roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus*</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
+ Liquidambar american (frunze)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mălin american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Nuc hieori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>
Sassafras (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere **)	<i>Quercus rubra</i>

NOTA:

(*) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



ZINCUL (Zn)

A. DATE GENERALE ȘI CARACTERISTICI

Zincul este un metal alb. Concentrația sa în scoarța terestră este de 10-100 mg/kg.

Densitatea: 7,1 kg/dm³.

Temperatura de topire: 420° C.

Zincul intră în compoziția chimică a unor minerale, dintre care menționăm:

- > adamit (din grupa olivenitului) – arseniat hidratat de zinc, $Zn_2(AsO_4)(OH)$
- > aurilcicit (din grupa carbonați) – carbonat hidratat de cupru și de zinc, $(Zn,Cu)_3[(OH)_3CO_3]_2$
- > hemimorfit sau calamină – sorosilicat de zinc, $Zn_4(Si_2O_7)(OH)_2 \cdot H_2O$
- > sfalerit sau blendă (din grupa sulfuri) – sulfură de zinc, ZnS
- > smithsonit sau bonamit (din grupa carbonați) – carbonat de zinc, $ZnCO_3$
- > wurtzit (din grupa sulfuri) – sulfură de zinc, ZnS
- > zincit (din grupa oxizi) – oxid de zinc, ZnO

Principalele linii spectrale de absorbție-emisie atomică ale zincului

213,86 nm
307,59 nm

ultraviolet
ultraviolet

În regnul vegetal conținutul de zinc este de 10-100 mg/kg de materie uscată.

Corpul uman conține 1,5-3 g de zinc. Concentrațiile cele mai mari de zinc se găsesc în prostată, pancreas (stimulează producerea de insulină la nivelul insulelor Langerhans), oase, rinichi, ficat, piele, mușchi, hematii, glandele endocrine, inimă, splină, plămâni, creier, dinți, retină, spermă, fanere. Nivelul plasmatic normal de zinc este de aproximativ 15 mmol/l.

Absorbția zincului este diminuată de excesul de calciu și cupru, de acidul acetilsalicilic (aspirină) și de proteinele din soia.

B. SURSE NATURALE

(conținutul de zinc exprimat la 100 g de produs)

LACTATE		
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	2.00	mg
lapte de bivoliță	600.00	μg
brânză degresată	570.00	μg
brânză proaspătă (40% grăsime)	500.00	μg
lapte de oaie	470.00	μg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	450.00	μg
lapte de vacă (degresat)	400.00	μg
lapte de vacă (integral, crud)	380.00	μg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	370.00	μg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	358.00	μg
lapte de capră	260.00	μg
smântână (min. 30% grăsime)	260.00	μg
lapte matern	148.00	μg
zer dulce	50.00	μg
lapte de iapă	150.00	ng
OUĂ		
gălbenuș de ou (crud)	3.80	mg
ou de găină (întreg)	1.35	mg
albuș de ou (crud)	20.00	μg
GRĂSIMI		
unt	230.00	μg
CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE		
germeni de seară	20.80	mg
tărâțe de grâu	13.30	mg
germeni de grâu	12.00	mg
ovăz (boabe integrale)	4.50	mg
fulgi de ovăz	4.06	mg
seară (boabe integrale)	3.89	mg

sorg	3.85	mg
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	3.66	mg
faînă de grâu integrală	2.79	mg
grâu (boabe integrale)	2.69	mg
orz (boabe integrale)	2.53	mg
porumb (boabe integrale)	2.50	mg
pâine de grâu integrală	2.10	mg
mei (boabe)	1.80	mg
orez (boabe integrale)	1.52	mg
faînă de secară	1.46	mg
crupe de orz	1.28	mg
pâine de secară	1.24	mg
faînă de grâu albă	1.05	mg
pâine de grâu albă	661.00	μg
porumb dulce	562.00	μg
fulgi de porumb	280.00	μg
orez (boabe decorticate)	50.00	μg

LEGUME**rădăcinoase și tuberculi**

hrean	1.40	mg
cartof dulce (batate)	900.00	μg
păstârnac	850.00	μg
fulgi de cartofi	750.00	μg
țelină	369.00	μg
cartofi	347.00	μg
sfeclă roșie	344.00	μg
morcovi	303.00	μg
ridiche neagră	265.00	μg
gului	260.00	μg
nap	230.00	μg
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	220.00	μg
ridiche de lună	199.00	μg
faînă de cartofi (amidon)	150.00	μg
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	110.00	μg
sfeclă de zahăr		

frunze, tulpini, flori

păpădie (frunze, tije)	1.20	mg
soia (mlădițe)	960.00	μg
lințe (mlădițe)	890.00	μg
mazăre (mlădițe)	630.00	μg
pătrunjel	619.00	μg
broccoli	605.00	μg
varză de Bruxelles	590.00	μg
spanac	585.00	μg
usturoi	575.00	μg
arpagic	490.00	μg
fetică	442.00	μg
sparanghel	401.00	μg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	390.00	μg
salată	372.00	μg
andive	355.00	μg
praz	310.00	μg
varză cretă	262.00	μg
conopidă	257.00	μg
fenicul (frunze)	250.00	μg
varză roșie	239.00	μg
varză albă	224.00	μg

ceapă	220.00	μg
cicoare	163.00	μg
revent	130.00	μg
țelină	110.00	μg
mărar		

partea fructiferă a legumelor

mazăre verde (păstăi)	753.00	μg
fasole verde (păstăi)	336.00	μg
vinete	280.00	μg
dovlecei	260.00	μg
castraveți	206.00	μg
dovleac	200.00	μg
ardei iute	180.00	μg
roșii	168.00	μg
bame		
chilli		

leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora

mac (semințe uscate)	10.00	mg
floarea-soarelui (semințe)	5.20	mg
faînă de soia	4.90	mg
fasole cu aripioare (boabe uscate)	4.60	mg
soia (boabe uscate)	4.18	mg
lințe (boabe uscate)	3.73	mg
năut (boabe uscate)	3.54	mg
mazăre galbenă (boabe uscate)	3.45	mg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	2.97	mg
fasole albă (boabe uscate)	2.64	mg
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	2.48	mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	1.84	mg
năut (boabe verzi)	1.38	mg
tofu (brânză de soia)	800.00	μg
lapte de soia	390.00	μg
mazăre verde (boabe)		
susan (semințe uscate)		



CIUPERCI		
mânâtarcă (<i>Boletus edulis</i>)	700.00	µg
ciuperci de cultură (champignon)	540.00	µg
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)		
FRUCTE		
poame		
gutui	200.00	µg
pere	162.00	µg
mere	103.00	µg
drupe		
caise (uscate)	400.00	µg
piersici	145.00	µg
caise	139.00	µg
prune	102.00	µg
cireşe	72.50	µg
vişine		
bace		
zmeură	362.00	µg
coacăze negre	293.00	µg
căpsune	269.00	µg
stafide	250.00	µg
coacăze roşii	240.00	µg
merişor de munte	190.00	µg
mure	190.00	µg
agrişe	150.00	µg
afine	108.00	µg
struguri	55.14	µg
fructe sălbatice		
măceşe	920.00	µg
scoruşe	260.00	µg
fructe tip nucleu		
arahide	2.83	mg
nuci	2.70	mg
migdale dulci	2.17	mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	2.09	mg
alune de pădure	1.87	mg
nuci de cocos	785.00	µg
fistic	280.00	µg
castane		
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe		
fructe exotice şi alte fructe		
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)	490.00	µg
avocado	410.00	µg
curmale (uscate)	400.00	µg
pepene galben (cantalup)	325.00	µg
pepene verde	275.00	µg
rodii	230.00	µg
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	220.00	µg
papaia	155.00	µg
grepfrut	129.00	µg
ananas	123.00	µg
mango	118.00	µg
kiwi	110.00	µg
lămâi	106.00	µg
portocale	106.00	µg



mandarine	62.86	µg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	38.00	µg
banane		
lămâie-limă		
portocale amare		
smochine (uscate)		
SUCURI DE FRUCTE ŞI DE LEGUME		
suc de mere	120.00	µg
suc de roşii	86.00	µg
suc de portocale	42.00	µg
DROJDII		
drojdie de bere (uscată)	8.00	mg
drojdie alimentară (presată)	4.05	mg
PRODUSE APICOLE		
apilarnil		
miere		
polen		
propolis		
ALTE SURSE		
apă de mare		
argilă		

Observaţii:

- ✓ Zincul poate fi administrat şi sub formă coloidală.
- ✓ Intră şi în compoziţia unor remedii homeopatice.
- ✓ Apa de mare reprezintă o sursă foarte importantă de zinc.

C. DOZELE ZILNICE RECOMANDATE

copii: 10 mg

adolescenţi: 15 mg

adulţi: 20 mg

femei însărcinate sau care alăptează: 25 mg

D. ACȚIUNILE ZINCULUI

⊗ La făt, zincul intervine în procesul de dezvoltare a mezodermului. Carența de zinc este una din cauzele care se află la originea malformațiilor fetale osoase și ale sistemul nervos. Ea este recunoscută drept cauză probabilă a nașterilor premature, tocmai de aceea este recomandat un aport suplimentar de zinc în perioada sarcinii.

⊗ Zincul facilitează osteogeneza (regenerarea osoasă).

⊗ Se găsește în cantitate mare la nivelul pielii și al fanerelor. El protejează epidermul împotriva oxidării, a îmbătrânirii și a infecțiilor, împiedicând hiperkeratinizarea și favorizând cicatrizarea. Orice reparare a țesuturilor necesită un regim alimentar bogat în zinc, pentru a permite sinteza proteinelor celulare. De asemenea, are rol în creșterea și în colorarea părului.

⊗ Zincul este un oligoelement foarte important pentru organism, având rol în numeroase procese biochimice. Intră în structura a peste 100 de enzime, printre care și SOD (superoxidismutaza), care previne îmbătrânirea, anhidraza carbonică, alcool-dehidrogenaza și carboxipeptidazele pancreatice. Atrage energia necesară pentru stabilizarea reacțiilor metabolice în metalo-enzime (enzimele care sunt însărcinate cu prevenirea oxidării celulare, cu transferul energiei metabolice, cu fabricarea ADN-ului, cu fixarea oxigenului în globulele roșii etc). Aceste enzime nu pot să acționeze decât în prezența zincului, iar activitatea lor descrește proporțional cu carența de zinc.

⊗ Zincul are un rol antioxidant (mărește rezistența membranelor celulare, limitând procesele de oxidare, și intră în structura enzimei SOD care neutralizează radicalii liberi).

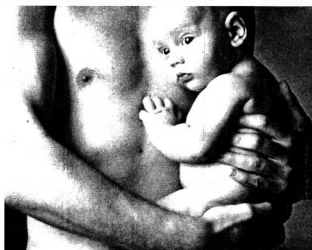
⊗ Zincul ajută ficatul să fabrice numeroase proteine (activează ARN-polimeraza): precursorii hormonilor, anticorpii, proteinele de transport sanguin.

⊗ Are rol în sinteza acizilor nucleici (ADN și ARN). În absența zincului, diviziunea și diferențierea celulară se opresc în faza S și G₂.

Este cunoscută implicarea sa în menținerea integrității patrimoniului genetic. Ceea ce se numește în biologia moleculară „degetele de zinc” reprezintă de fapt o secvență de douăzeci de aminoacizi care sunt dispuși în spațiu în forma unor degete de mână și care sunt legați de un atom de zinc, ce conferă acestei proteine capacitatea de a interacționa cu ADN-ul.

⊗ Ajută la creșterea și dezvoltarea organelor reproducătoare (din acest motiv se recomandă mărirea aportului de zinc în caz de infertilitate). Zincul contribuie la maturizarea glandelor sexuale, permițând echilibrarea și armonizarea ciclurilor hormonale ale tiroidei și hipofizei cu cele ale glandelor sexuale.

⊗ Zincul este necesar pentru hormonii glandelor sexuale, pentru hormonii hipofizei, ai tiroidei, ai pancreasului (reglează secreția de insulină) și ai timusului. Atunci când există o carență de zinc pot să apară semne asemănătoare cu cele ale hipotiroideiei; scăderea ratei proteinelor de transport al hormonilor tiroideeni creează un fel de hipotiroidie periferică, ce se manifestă prin: oboseală, piele uscată, hipersomnie,



difficultăți de concentrare, lipsa tonusului intelectual, căderea părului. Aceste simptome pot fi ameliorate printr-un aport crescut de zinc.

⊗ Zincul stimulează sistemul imunitar. El este indispensabil bunei funcționări a timusului, a limfocitelor și a globulelor albe (în general). Intervine de asemenea în apărarea organismului împotriva infecțiilor virale, bacteriene sau micotice și, de asemenea, în chimiotactismul macrofagelor și în acțiunea limfocitelor. Macrofagele sunt celule ale sistemului imunitar, însărcinate cu distrugerea germinilor și a celulelor anormale. Zincul favorizează de asemenea multiplicarea limfocitelor care secretă anticorpi. Carența de zinc induce o atrofiere a timusului, care face să apară o diminuare a secrețiilor hormonilor timusului și care afectează în principal limfocitele T₄ ce au rol în apărarea imunitară. Limfocitele T₈ (au rol supresor asupra limfocitelor T₄) par a nu fi afectate de această carență și, de aceea, puterea celulelor limfocitare de apărare a organismului împotriva agresiunilor microbiene și a degenerescenței canceroase scade.

⊗ Zincul are efecte favorabile certe în caz de SIDA, cu atât mai mult cu cât se știe că apar frecvent infecții intestinale în cursul acestei boli. În plus, SIDA antrenează o absorbție dificilă a zincului, precum și diminuarea nivelului acestuia în organism.

⊗ Zincul combate acneea. El limitează inflamația glandelor sebacee, evitându-se astfel transformarea lor în chisturi infectate și inestetice. În acest caz, zincul poate fi utilizat și local, sub formă de oxid sau de sulfat de zinc, diluat 1-2%. De asemenea, zincul se opune excesului de fixare a anumitor hormoni androgeni care favorizează acneea.

⊗ Stimulează papilele gustative și olfactive și receptorii vederii; ameliorează vederea nocturnă, gustul și mirosul.

⊗ Zincul se asociază cu vitamina A, favorizând sinteza hepatică a proteinelor de transport sanguin al acestei vitamine. O carență de zinc determină o mai slabă utilizare a vitaminei A; în acest caz apar simptome care sunt aproape identice carenței de vitamina A.

⊗ Zincul este asociat vitaminei B₆ și are rol în menținerea unei concentrații normale de vitamină E în sânge.

⊗ Ajută la fixarea calciului și intră în competiție cu cuprul.

⊗ Intervine în echilibrul acido-bazic al sângelui.
 ⊗ Zincul susține funcțiile ficatului și îl protejează de toxine.

⊗ Se comportă ca un antagonist al calciului intracelular și inhibă astfel eliberarea serotoninei și histaminei, precum și agregarea plachetară.

⊗ Este antidiabetic. Are un efect hipoglicemiant, deoarece stimulează producerea insulinei.

⊗ Reglează metabolismul proteinelor și fosforului.

⊗ Facilitează asimilarea glucidelor și proteinelor la nivelul tubului digestiv.

⊗ Intervine în sinteza aminoacizilor, cerebrozidelor și lecitinei.

✦ Alte acțiuni importante ale zincului

⊗ Stimulează contracția musculară.

⊗ Stimulează creșterea.

⊗ Stimulează sistemul nervos; este antidepresiv și echilibrează sistemul nervos vegetativ.

⊗ Antiinflamator

⊗ Antisenscent

⊗ Antiseptic

⊗ Astringent

⊗ Hipocolesterolemiant

⊗ Tonic

E. INDICAȚIILE ZINCULUI

AFECȚIUNI ALERGICE

> Alergii (în general)

AFECȚIUNI ALE SISTEMULUI IMUNITAR

> Scăderea imunității

AFECȚIUNI ALE SISTEMULUI LIMFATIC ȘI GANGLIONAR

> Limfatism

AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE

> Ateroscleroză
 > Endocardită
 > Fragilitate capilară
 > Hipertensiune arterială

AFECȚIUNI CARENȚIALE

> Boala beri-beri
 > Scorbut

AFECȚIUNI CHIRURGICALE

> Contuzii
 > Escare
 > Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)
 > Plăgi (cicatrizare dificilă)

AFECȚIUNI DERMATO-VENERICE

> Afecțiuni dermatologice (în general)
 > Acnee (în general)
 • Acnee juvenilă
 • Acnee rozacee
 > Alopecie
 > Calviție
 > Depigmentarea părului
 > Dermită

> Dishidroză
 > Eczeme
 > Herpes
 > Hiperkeratoză
 > Peladă
 > Prurit
 > Psoriazis
 > Seborree
 > Ulcerații
 > Ungheil (pete albe)
 > Ungheil deformate (în general)
 • Ungheil deformate (deformări cauzate de diabet)
 • Ungheil deformate (deformări cauzate de erupții locale)
 > Ungheil fragile
 > Veruci
 > Xerodermie
 > Zona zoster

AFECȚIUNI DIGESTIVE

> Afecțiuni hepatobiliare (în general)
 • Ciroză hepatică
 > Aerofagie
 > Afte bucale
 > Boala Crohn
 > Colită
 > Constipație atonă
 > Colici intestinale
 > Deficit de enzime pancreatice
 > Diaree
 > Digestie lentă

> Hemoroizi
 > Pancreatită
 > Ulcer gastric

AFECȚIUNI ENDOCRINE

> Androgenizare la femei
 > Hipotiroidie
 > Insuficiența activității glandelor suprarenale
 > Insuficiență hipofizară
 > Insuficiență ovariană
 > Insuficiență testiculară
 > Sindromul adipozogenital
 > Spasmofilie
 > Tetanie
 > Tulburări hipofizovariene sau hipofizorhice
 > Tulburări hipofizovariene

AFECȚIUNI GENITALE

> Afecțiuni ale prostatei
 > Amenoree
 • Amenoree psihică
 > Andropauză
 > Criptorhidie
 > Dismenoree
 > Disfuncții ovariene
 > Fibrom uterin
 > Frigiditate
 > Impotență sexuală
 > Leucoree
 • Leucoree la fete tinere
 > Menopauză
 > Micoze genitale
 > Orhită
 > Salpingită
 > Scăderea libidoului
 > Sindrom premenstrual
 > Spermatooree
 > Sterilitate

AFECȚIUNI GERIATRICE

> Scăderea memoriei (faza de presenescență)
 > Senilitate

AFECȚIUNI HEMATOLOGICE

> Anemie (în general)
 • Anemie hipocromă feriprivă a tinerelor fete
 > Drepanocitoză

AFECȚIUNI MALIGNE

> Leucemie

AFECȚIUNI METABOLICE

> Boala Wilson
 > Diabet (asociat cu nichelul și cu cobaltul)
 > Obezitate

AFECȚIUNI MUSCULARE

> Atrofie musculară
 > Atonie musculară
 > Crampe musculare
 > Hipotonie musculară
 > Mialgie
 > Miastenie

AFECȚIUNI NEUROLOGICE

> Boala Parkinson
 > Comotie cerebrală
 > Pareză
 > Tulburări ale reflexelor (diminuare)

AFECȚIUNI OFTALMOLOGICE

> Afecțiuni oculare (în general)
 > Cataractă
 > Conjunctivită
 > Scăderea vederii nocturne
 > Strabism

AFECȚIUNI ORL

> Faringo-amigdalită
 > Hipoacuzie
 > Rinofaringită

AFECȚIUNI OSTEO-ARTICULARE

> Artrită (în general)
 • Artrită tuberculoasă
 > Artroză
 > Osteoporoză

AFECȚIUNI PEDIATRICE

> Acrodermatită enteropatică
 > Pubertate
 > Rahitism
 > Sindrom Down
 > Tulburări de creștere

AFECȚIUNI PSIHIATRICE

> Abulie
 > Alcoolism
 > Agitație psiho-motorie
 > Amnezie



- > Angoasă
- > Anorexie psihică
- > Depresie psihică
- > Insomnie
- > Ipohondrie
- > Labilitate psiho-emoțională
- > Neurastenii la pubertate
- > Panică
- > Pesimism
- > Retard psihic (în general)
 - Retard psihic în afecțiuni endocrine
- > Scăderea memoriei
- > Schizofrenie
- > Susceptibilitate
- > Tendințe suicidare

AFECTIUNI RESPIRATORII

- > Astm bronșic
- > Bronșită
- > Guturai
- > Pneumonie

AFECTIUNI STOMATOLOGICE

- > Cariii dentare

AFECTIUNI URINARE

- > Albuminurie
- > Cistită
- > Enurezis
- > Infecție urinară cu *E. coli*
- > Oligurie
- > Tuberculoză renală

BOLI INFECȚIOASE

- > Afecțiuni virale (în general)
 - Gripă
- > Infecții bacteriene
- > Infecții micotice
- > Mononucleoză infecțioasă
- > SIDA

INTOXICAȚII ȘI AGENȚI DE MEDIU

- > Arsuri
- > Intoxicație cu plumb
- > Tabagism

MODIFICĂRI BIOCHIMICE ȘI ELECTROLITICE ALE SÂNGELUI

- > Azotemie
- > Hipercolesterolemie
- > Hiperglicemie

SARCINĂ, NAȘTERE, LEHUZIE ȘI PERIOADA DE ALĂPTARE

- > Insuficiența secreției lactate
- > Sarcină
 - Astenie în timpul sarcinii
 - Pentru dezvoltarea normală a fătului

ALTE SEMNE ȘI SIMPTOME

- > Acrocianoză
- > Anorexie
- > Ascită
- > Astenie fizică
- > Astenie psihică
- > Cefalee
- > Migrene
- > Tulburări ale gustului
- > Tulburări ale mirosului
- > Tumefacții

ALTE INDICAȚII

- > Celulită (în general)
 - Celulita din sindromul adipozogenital
- > Convalescență
- > Efort intelectual intens
- > Efort fizic intens
- > Inflamații
- > Reacții secundare la antibiotice
- > Riduri
- > Stres (asociat cu cuprul)
- > Supurații
- > Surmenaj
- > Trac

F. CARENȚE

Carența de zinc provoacă:

- afecțiuni ale pielii (hiperkeratoză, dermite ale extremităților, eczeme, iritații)
- afecțiuni tiroidiene
- anorexie
- anemie
- apatie
- atrofia gonadelor
- inhibă asimilarea acidului folic
- căderea părului
- cicatrizarea dificilă a plăgilor
- conjunctivită
- convalescență prelungită
- decolorarea unghiilor
- diminuarea simțului gustativ și olfactiv
- întârzierea creșterii
- întârzierea maturării sexuale
- nanism (la copii)
- oboseală
- pete albe pe unghii și pe piele; unghii striate
- predispoziție la infecții micotice și virale
- scăderea imunității
- scădere ponderală
- scăderea troficității pielii
- scăderea toleranței la glucoză
- sterilitate masculină

În cazul hiperkeratozei (datorată carenței de zinc), pielea se îngroașă la nivelul extremităților, degetele devin scuamoase, având vezicule și fisuri la nivelul articulațiilor; apar, de asemenea, leziuni asemănătoare psoriazisului pe restul corpului.

În boala denumită acrodermatită enteropatică (boală caracterizată de dermatită, alopecie și diaree), absorbția intestinală a zincului este redusă. Apar modificări papulo-scuamoase ale pielii, striatii transversale la nivelul unghiilor. Această afecțiune apare de obicei la copilul mic, în momentul trecerii de la alăptarea cu lapte matern la alăptarea cu lapte de vacă.

Carența de proteine este asociată cu carența de zinc.

Pot apărea pierderi de zinc în caz de afecțiuni renale, de ciroză, de transpirații și în cazul utilizării unor medicamente (penicilină, corticosteroizi).

Carențele pot apărea mai frecvent în cazul alimentației nenaturale, la alcoolici, la anorexici, în cazul consumului de contraceptive, al excesului de zahăr rafinat, al stresului, în afecțiuni intestinale, acestea din urmă reprezentând cauza unei slabe absorbții intestinale (mucoviscidoză).

G. SUPRAÎNCĂRCARE

Prin utilizarea alimentelor care conțin zinc, nu pot apărea situații de supraîncărcare cu zinc, deoarece dincolo de un prag limită, acesta se elimină prin urină și prin transpirație. Totuși, în timp, excesul provoacă un dezechilibru în raportul dintre zinc și cupru, ajungându-se la o carență a acestuia din urmă.

Pot să apară de asemenea *intoxicații acute* cu zinc industrial, care conduc la edem pulmonar (care poate fi mortal).



H. SINERGISME ȘI ANTAGONISME

Acțiune sinergică zincului:

calciul, cobaltul, fosforul, nichelul, vitamina A.

Acțiune antagonică zincului:

acidul fitic, acidul salicilic, alcoolul, BAL (dimercaprolul), anticoncepționalele, carența de fosfor, corticosteroizii, cortizonul și derivații săi, imidazolul, EDTA, excesul de calciu, sulfamidele, taninurile, tetraciclina, tiocianatii, tiroxina, transpirația, tutunul (cadmiul conținut de fum determină acumularea în corp a unor substanțe toxice care se fixează în testicule).

OBSERVAȚII

✓ Nevoile zilnice de zinc cresc în special la alcoolici, la diabetici, la cei care prezintă un aport crescut de

vitamina B₆, la femeile ce utilizează anticoncepționale, la sportivi (în cazul acestora din urmă, zincul se pierde prin transpirație).

✓ Doar 5-10% din zincul alimentar este disponibil.

Biodisponibilitatea zincului depinde de interacțiunea sa cu alte elemente în lumenul intestinal. Poate chiar să existe o competiție între zinc și cupru, zinc și calciu, zinc și fier.

✓ Zincul ne protejează împotriva plumbului toxic care este emis de gazele de eșapament și împotriva înțepăturilor de țânțari.

✓ Agricultură artificială și intensivă reduce cantitatea de zinc din sol.

✓ Încă din antichitate zincul (sub formă de oxid de zinc) era folosit pentru a vindeca plăgile și arsurile.

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN ZINC

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine	
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>
Arbore Jaca, sin. Arbore de pâine (fructe)	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Armurariu (fructe, frunze)	<i>Silybum marianum</i>
Brusture (rădăcină, frunze)	<i>Arctium lappa</i>
Busuioc (frunze)	<i>Ocimum basilicum</i>
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>
Călin (scoarță)	<i>Viburnum opulus</i>
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Cicoare (rădăcină, partea aeriană, semințe)	<i>Cichorium intybus</i>
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>
Coadă șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>
Coriandru (semințe)	<i>Coriandrum sativum</i>
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>
+ Degetel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>
Enibahar (fructe)	<i>Pimenta dioica</i>
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (frunze, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>
Ginkgo biloba (fructe)	<i>Ginkgo biloba</i>

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>
Gotu Kola, sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>
Grindelia (partea aeriană)	<i>Grindelia robusta</i>
Guarana (partea aeriană)	<i>Paulinia cupana</i>
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boehmeria nivea</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>
Jing Je (partea aeriană)	<i>Schizonepeta tenuifolia</i>
Lacrimile-Maicii-Domnului (semințe)	<i>Coix lacryma-jovi</i>
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
+ Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
+ Lișon chinezesc (fructe, scoarță rădăcinii)	<i>Lycium chinense</i>
Lobelia umflată (frunze)	<i>Lobelia inflata</i>
Lobodă (frunze, semințe**)	<i>Chenopodium album</i>
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>
Lumină (semințe**)	<i>Oenothera biennis</i>
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>
Manioc (frunze, tuberculi)	<i>Manihot utilisima</i> sin. <i>Manihot esculenta</i>
Măcriș (frunze)	<i>Rumex acetosa</i>
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>
Mălin american (frunze, scoarță, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>
Merșor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Musta (tuberculi)	<i>Cyperus rotundus</i>
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>
Mustar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>
Nalbă de grădină (flori, frunze)	<i>Athaea rosea</i>
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>
Nuc (coaja verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hicolor alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Nucșoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>

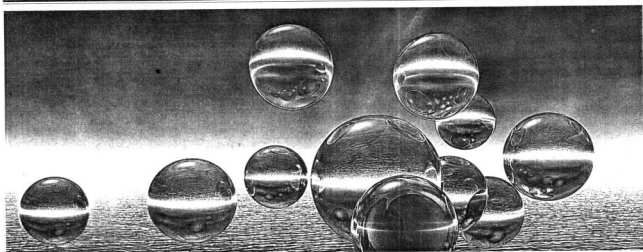
DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Păpădie (frunze, rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>
+ Pediculă (partea aeriană)	<i>Lycopodium clavatum</i>
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>
+ Pelinăriță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus ecbinata</i>
Pinion dulce (semințe)	<i>Pinus pinea</i>
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>
Podbal (flori, frunze)	<i>Tussilago farfara</i>
Pufuliță de mlaștină (partea aeriană)	<i>Epilobium palustris</i>
+ Rehmannia (rădăcină)	<i>Rehmannia glutinosa</i>
+ Revent (partea aeriană)	<i>Rheum rhabarbaricum</i>
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechoma hederacea</i>
Rozmarin (frunze)	<i>Rosmarinus officinalis</i>
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>
Salcie (scoarță)	<i>Salix alba</i>
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>
+ Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>
Sassafras (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>
Scorțișoară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
* Scorțișoară japoneză (scoarță, scoarța rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Senna (frunze)	<i>Cassia angustifolia</i>
Sovârf (flori)	<i>Origanum vulgare</i>
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>
Stejar alb (scoarță, ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (fructe**, ramuri tinere **)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>
Șofran (flori)	<i>Crocus sativus</i>
Șofrânaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>
Tătăneasă (rădăcină, frunze)	<i>Symphytum officinale</i>
Tidvă (fructe)	<i>Lagenaria siceraria</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>
Varec, sin. Alge veziculose	<i>Fucus vesiculosus</i>
Vâsc (frunze)	<i>Viscum album</i>
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.



ELEMENTE MINERALE RARE

Întocmai ca oligoelementele, și elementele minerale rare pe care le vom prezenta în continuare au o mare importanță pentru homeostazia organismului, însă acestea sunt prezente în corp în cantități mult mai mici. Acțiunile lor asupra organismului uman sunt deocamdată insuficient studiate, iar puținele date pe care vi le furnizăm sunt o invitație atât la utilizarea practică a elementelor minerale rare – provenite din surse alimentare naturale și din plante – pentru a beneficia din plin de efectele lor curative, cât și la îmbogățirea acestui domeniu prin cercetare.

CERIUL (Ce)

GENERALITĂȚI

Este un metal strălucitor, moale și ductil, din familia pământurilor rare.

ACȚIUNI

- ⊗ Are rol de biocatalizator.

INDICAȚII

Unii cercetători îl indică mai ales în afecțiunile oculare.

SURSE NATURALE

LEGUME
fasole africană (<i>Vigna unguiculata</i>), boabe roșii
FRUCTE
nuci
nuc brazilian (<i>Bertholletia excelsa</i>), fructe

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Nuc hiori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>

Observație:

- ✓ Ceriul poate fi administrat și sub formă coloidală.



CESIUL (Cs)

GENERALITĂȚI

Este un metal alcalin monovalent.

ACȚIUNI

- ⊗ Stimulează imunitatea;
- ⊗ Are rol de biocatalizator;
- ⊗ Antiaritmice;
- ⊗ Alcalinizant;
- ⊗ Antitumoral.

INDICAȚII

Unii cercetători îl indică mai ales în:

- Scăderea imunității;
- Aritmie cardiacă.

SURSE NATURALE

LEGUME
fasole africană (<i>Vigna unguiculata</i>), boabe sfeclă roșie
FRUCTE
alune
fistic
migdale dulci
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
nuc brazilian (<i>Bertholletia excelsa</i>), fructe
ALTE SURSE
apă de mare

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMĂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>
Nuc (coașă verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>
Nuc hicolor alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>

Observație:

- ✓ Cesiul poate fi administrat și sub formă coloidală.



EUROPIUL (Eu)

GENERALITĂȚI

Element din familia pământurilor rare.

Deocamdată nu s-a studiat influența europiului asupra organismului uman.

Adminstrarea sa în doze foarte mici la animalele de laborator a dublat durata vieții acestora, aspect care este profund semnificativ. Tocmai de aceea, sursele naturale care conțin europiul pot fi folosite pentru curele de reîntinerire.

SURSE NATURALE

LEGUME
fasole africană (<i>Vigna unguiculata</i>), boabe
FRUCTE
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nucă hicolor albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
nuc brazilian (<i>Bertholletia excelsa</i>), fructe

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMĂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>

Observație:

- ✓ Europiul poate fi administrat și sub formă coloidală.



GALIUL (Ga)

GENERALITĂȚI

Metal moale, alb-cenușiu.

În mod normal, galiul se găsește în cantități foarte mici în țesuturile corpului uman. S-au decelat următoarele concentrații (în $\mu\text{g/g}$ de țesut proaspăt): 0,0006 $\pm$ 0,00003 în creier, 0,00009 $\pm$ 0,0003 în rinichi, 0,0007 $\pm$ 0,0001 în ficat, 0,005 $\pm$ 0,002 în plămâni, 0,007 $\pm$ 0,002 în ganglionii limfatici, 0,0003 $\pm$ 0,00004 în mușchi, 0,0009 $\pm$ 0,0001 în testicule, 0,002 $\pm$ 0,0005 în ovare.

ACȚIUNI

- ⊕ Are un rol important în activitatea metaloenzimelor din creierul uman și s-a demonstrat că el reduce în mod specific rata cancerului cerebral la animalele de laborator;
- ⊕ Se poate lega de transferină (proteină care transportă fierul în sânge).

INDICAȚII

- > Este recomandat în cazurile de tuberculoză.
- > Unii cercetători englezi au arătat că suplimentarea dietei femeilor însărcinate cu alimente care conțin în mod natural galiul reduce riscul cancerului cerebral la copii.

SURSE NATURALE

LEGUME
salată
ALTE SURSE
șisturi argiloase (în concentrație de aproximativ 19 ppm)
apă de mare (în concentrație de aproximativ 0,00003 ppm)

PLANTE MEDICINALE

Plante terestre (în general), în concentrație de 0,06 ppm.

DENUMIRE ROMĂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine (în concentrație de aproximativ 0,5 ppm)	
* Arbore de gumă neagră (ramuri tinere**)	<i>Nyssa sylvatica</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (frunze**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Țetear lucios (frunze)	<i>Rhus copallina</i>
Sassafras (frunze)	<i>Sassafras officinalis</i>

Observație:

- ✓ Galiul poate fi administrat și sub formă coloidală.



HAFNIUL (Hf)

GENERALITAȚI

Metal rar, dur și cu temperatura de topire foarte ridicată, care se găsește în natură alături de zirconiu.

SURSE NATURALE

FRUCTE
migdale dulci
nuci
nucă hicolor albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>



INDIUL (In)

GENERALITAȚI

Metal alb-argintiu, maleabil, care se găsește în blendă.

Cercetătorii au descoperit deja indiu în țesuturile vii ale corpului uman (0,01 și 0,07 $\mu\text{g/g}$) și în păr (0,0045 $\mu\text{g/g}$). La animale s-a constatat că o anumită cantitate de indiu este absorbită din tractul gastro-intestinal, deoarece se excretă indiu în cantități mici prin urina animalelor care se hrănesc cu săruri de indiu. Studiile realizate pe șoarecii care au fost hrăniți cu apă potabilă ce conținea 5 $\mu\text{g/ml}$ de indiu au stabilit o scădere a incidenței tumorilor. Șoarecii care au fost hrăniți cu 5 $\mu\text{g/ml}$ de indiu au manifestat o creștere a nivelului de cupru și de crom în câteva organe, inclusiv în rinichi și în inimă.

SURSE NATURALE

- sîsturi argiloase (în concentrație de aproximativ 1 ppm)



LANTANUL (La)

GENERALITAȚI

Element chimic metalic, cap de serie în familia pământurilor rare.

Experimentele au arătat că utilizarea acestui element în cantități foarte mici (inferioare dozelor uzuale ale oligoelementelor) a dublat durata vieții animalelor de laborator. Tocmai de aceea el poate fi folosit în curele de reîntinerire.

INDICAȚII

- > Unii cercetători îi atribuie proprietăți terapeutice în caz de hipertensiune intraoculară (glaucom).

SURSE NATURALE

LEGUME
salată
varză albă
FRUCTE
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
nuc brazilian (<i>Bertholletia excelsa</i>), fructe
prune

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Fructul-divin, sin. Abanos Virginian (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
+ Liquidambar american (ramuri tinere**, frunze**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mălin american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
* Nuc hicolor (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hicolor alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Oțetar lucios (frunze, ramuri tinere**)	<i>Rhus copallina</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (ramuri tinere**, fructe**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar negru (ramuri tinere**)	<i>Quercus velutina</i>

Observație:

- ✓ Lantanul poate fi administrat și sub formă coloidală.



LUTEȚIUL (Lu)

GENERALITAȚI

Element chimic trivalent din familia pământurilor rare. Sinonim, *casiopeiu*.

SURSE NATURALE

FRUCTE
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nucă hîcori albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
nuc brazilian (<i>Bertholletia excelsa</i>), fructe

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>



NEODIMUL (Nd)

GENERALITAȚI

Element din familia pământurilor rare. Deși nu a fost studiat rolul său asupra organismului uman, experimentele realizate pe animalele de laborator au arătat că acest element le dublează durata vieții. Tocmai de aceea el poate fi folosit pentru curele de reîntinerire.

SURSE NATURALE

- roșii

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Fructul-divin, sin. Abanos Virginian (ramuri tinere**, frunze**)	<i>Diospyros virginiana</i>
+ Liquidambar american (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mălin american (frunze)	<i>Prunus serotina</i>
Nuc hîcori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Oțetar lucios (frunze, ramuri tinere**)	<i>Rhus copallina</i>



OSMIUL (Os)

GENERALITAȚI

Metal de culoare alb-cenușie, lucios, foarte dur, dar casant, care se găsește în natură, în stare nativă, sub formă de aliaj cu iridiul.

Există puține informații referitoare la acest oligoelement.

AȚIUNI

⊗ După unii autori, osmiul este necesar pentru menținerea echilibrului sistemului nervos (în special al sistemului nervos simpatic).

INDICAȚII

- Stres;
- Nervozitate;
- Distonie neurovegetativă;
- Afecțiuni psihice.

SURSE NATURALE

- apă de mare
- argilă

Observație:

- ✓ Osmiul poate fi administrat și sub formă coloidală.



PRASEODIMUL (Pr)

GENERALITAȚI

Element chimic din familia pământurilor rare.

Experimentele pe animale au demonstrat că prezența în doze infime a acestui element dublează durata vieții animalelor de laborator. Tocmai de aceea el poate fi folosit pentru curele de reîntinerire.

SURSE NATURALE

- apă de mare
- argilă

Observație:

- ✓ Praseodimul poate fi administrat și sub formă coloidală.



RADIUL (Ra)

GENERALITĂȚI

Element radioactiv asemănător din punct de vedere chimic cu bariul, întrebuițat în fizică și medicină.

Organismul nostru îl conține în cantități foarte mici.

SURSE NATURALE

- apă de mare
- argilă

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
+ Pedicular (partea aeriană)	<i>Lycopodium clavatum</i>

Observație:

- ✓ Radiul poate fi administrat și sub formă coloidală.



RUBIDIUL (Rb)

GENERALITĂȚI

Metal alcalin alb, foarte reactiv.

În corpul uman există aproximativ 300 mg în toate țesuturile, mai mult decât majoritatea elementelor minerale rare.

Rubidiul poate înlocui rolul de electrolit al potasiului la mai multe specii, precum: bacterii, alge, fungi și, cu siguranță, nevertebrate (de exemplu, echinoderme – steaua de mare).

AȚIUNI

⊗ Studiile cercetătorului Lombeck (1980) au arătat, în urma unui control homeostatic, prezența rubidiului în sângele copiilor (12 ± 3 ppm), ceea ce a condus la concluzia că rubidiul are un rol esențial în organismul uman.

⊗ Metabolismul cesiului și al rubidiului sunt relativ apropiate de cel al potasiului; ele realizează și inter schimburi cu potasiul în variate forme biologice.

⊗ Interesul biologic pentru rubidiu și cesiu a crescut mult atunci când s-a observat relația lor fizico-chimică apropiată de cea a potasiului și prezența celor două elemente (rubidiu și cesiu) la nivelul țesuturilor vii în concentrații mari, relativ asemănătoare cu acelea ale potasiului.

⊗ Unii cercetători consideră că acest element are un rol foarte important în transportul transmembranar și intracelular, mai ales la nivelul sistemului nervos central și al plăcii motorii neuromusculare, precum și o importantă acțiune antitumorală.

INDICAȚII

- Afecțiuni neuromusculare;
- Scleroză în plăci;
- Mialgii;
- Miastenție;
- Tetanie;
- Tumori (în general);
- Spasmofilie.

SURSE NATURALE

LEGUME
ardei iute
fasole africană (<i>Vigna unguiculata</i>), boabe
cartofi
castraveți
ceapă
conopidă
fasole albă (boabe uscate)
guli
hrean
mărar
mazăre verde (boabe)
morcovi
nap
păstârnac
pătrunjel (frunze)
ridichi
roșii
salată
sfeclă de zahăr
sfeclă roșie
spanac
țelină (rădăcină)
varză albă
FRUCTE
afine
alune
arahide
banane
căpsune
coacăze negre
coacăze roșii
fistic
greșfrut
mandarine
măceșe
mere
migdale dulci
mur pitic (<i>Rubus chamaemorus</i>), fructe
nuci
nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
pere
portocale
prune
scorș de munte
struguri
ALTE SURSE
șisturi argiloase (în concentrație de aproximativ 140 ppm)
apă proaspătă de izvor (în concentrație de aproximativ 0,0015 ppm)
apă de mare (în concentrație de aproximativ 0,12 ppm)

PLANTE MEDICINALE

Plante terestre (în general), în concentrație de aproximativ 20 ppm.

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
Alge marine (în concentrație de aproximativ 7,4 ppm)	
Ferigă-sacră, sin. Ferigută chinezească (frunze)	<i>Polystichum polyblepharum</i>
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boeberia nivea</i>
Merișor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Nuc hiori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hiori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Păpădie (frunze)	<i>Taraxacum officinale</i>
Pătrunjel de câmp chinezesc (partea aeriană)	<i>Peucedanum decursivum</i>
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechoma hederacea</i>
Scoarță (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>
* Scoarță japoneză (scoarță, scoarță rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>
Stear alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stear negru (ramuri tinere**)	<i>Quercus velutina</i>
* Stear roșu american (fructe**, ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>

**SAMARIUL (Sm)****GENERALITĂȚI**

Face parte dintre elementele rare indispensabile bunei funcționări a organismului. S-a demonstrat că prezența sa în doze foarte mici dublează durata vieții animalelor de laborator. Tocmai de aceea poate fi utilizat în curele de reîntinerire.

INDICAȚII

Unii cercetători recomandă samariul în caz de:

- Afecțiuni ale pilorului;
- Afecțiuni gastrice;
- Hernie hiatală.

SURSE NATURALE

FRUCTE
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nucă hiori albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)

nuci de cocos
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
nuc brazilian (<i>Bertolletia excelsa</i>), fructe

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>

Observație:

- ✓ Samariul poate fi administrat și sub formă coloidală.

**SCANDIUL (Sc)****GENERALITĂȚI**

Metal din familia pământurilor rare care se găsește în natură sub formă de oxizi.

Este un element esențial pentru creșterea a două organisme: *Aspergillus niger* și *Cercospora granati*, ceea ce conduce la concluzia că formele incipiente de viață au o mare nevoie de scandiu. Vanoeteren și colaboratorii săi au descoperit că în plămâni concentrația de scandiu este mult diferită de la o persoană la alta, fiind cuprinsă între 0,49 și 3,0 ng/g de țesut proaspăt. Deoarece câteva forme incipiente de viață au o mare nevoie de scandiu și s-a constatat de asemeni că în condiții patologice are loc o redistribuire a scandiului în țesuturile organismului uman, putem concluziona că acest element poate avea unele acțiuni fiziologice și la formele avansate de viață.

SURSE NATURALE

Cercetările au demonstrat prezența scandiului în unele alimente. James Duke a descoperit prezența scandiului în compoziția unei mici varietăți de fructe, vegetale și cereale (0,005-0,1 µg/g de pulbere uscată). Oakes și colaboratorii săi au descoperit în general mai puțin de 1 ng/g de produs proaspăt, la o mică varietate de fructe și vegetale. Alunele de Brazilia sunt mai bogate în scandiu, ele conțin 20 ng/g.

FRUCTE
alune
alune de Brazilia
fistic
migdale dulci
nuci
nuci de cocos
nucă hiori albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
ALTE SURSE
șisturi argiloase (în concentrație de aproximativ 13 ppm)
apă de mare (în concentrație de aproximativ 0,000004 ppm)

PLANTE MEDICINALE

Plante terestre (în general), în concentrație de 0,008 ppm.

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>

**TANTALUL (Ta)****GENERALITĂȚI**

Metal rar, cenușiu, lucios, foarte dur, ductil și maleabil care se află în unele minerale rare.

SURSE NATURALE

FRUCTE
alune
migdale dulci
nuci
nucă hickori albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
nuc brazilian (<i>Bertholletia excelsa</i>), fructe

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>

Observație:

✓ Tantalul poate fi administrat și sub formă coloidală.

**TALIUL (Ti)****GENERALITĂȚI**

Taliul este un metal rar, alb-albăstrui. Este un element relativ toxic. Pe de altă parte, în doze infimezime taliul se comportă ca un cation monovalent ce este necesar în activarea anumitor reacții catalizate de enzime, inclusiv în cele catalizate de piruvatkinază.

SURSE NATURALE

FRUCTE
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)

**TELURUL (Te)****GENERALITĂȚI**

Metaloid alb-albăstrui care are proprietăți asemănătoare cu cele ale sulfului.

INDICAȚII

Unii autori îl recomandă în caz de:

- Tulburări ale circulației cerebrale;
- Tulburări ale funcției hepatice;
- Coșmaruri.

SURSE NATURALE

- apă de mare
- argilă
- polen

Observație:

✓ Telurul poate fi administrat și sub formă coloidală.

**TORIUL (Th)****GENERALITĂȚI**

Metal radioactiv de culoare cenușiu-închis.

SURSE NATURALE

FRUCTE
alune
fistic
migdale dulci
nuci

nucă hickori albă (<i>Carya ovata</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>



TULIUL (Tm)

GENERALITĂȚI

Face parte dintre elementele rare care, administrate în doze infimezimale la animalele de laborator, le dublează acestora durata vieții. Tocmai de aceea el poate fi utilizat în cadrul curelor de reîntinerire.

SURSE NATURALE

- apă de mare
- argilă
- polen

Observație:

- ✓ Tuliul poate fi administrat și sub formă coloidală.



WOLFRAMUL (W)

GENERALITĂȚI

Metal dur, alb, lucios. Sinonim, tungsten.

SURSE NATURALE

FRUCTE
alune
fistic
migdale dulci
nuci
nucă hickori albă (<i>Carya ovata</i>)
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)
nuci de cocos
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe
nuc brazilian (<i>Bertholletia excelsa</i>), fructe

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
+ Liquidambar american (frunze**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Sassafras (frunze**)	<i>Sassafras officinalis</i>
Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>



YTRIUL (Y)

GENERALITĂȚI

Face parte dintre elementele rare. Deși deocamdată efectul său asupra omului este insuficient studiat, s-a constatat că ytriul dublează durata vieții animalelor de laborator. Tocmai de aceea el poate fi folosit pentru curele de reîntinerire.

INDICAȚII

Unii autori recomandă acest oligoelement în caz de:

- Afecțiuni oculare;
- Tulburări de vedere;
- Scăderea imunității.

SURSE NATURALE

LEGUME
fasole africană (<i>Vigna unguiculata</i>), boabe
roșii
salată
varză albă

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Arbore de gumă neagră (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Nyssa sylvatica</i>
Fructul-divin, sin. Abanos Virginian (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
+ Liquidambar american (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mălin american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>
Nuc hickori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>
Nuc hickori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Oțetar lucios (frunze, ramuri tinere**)	<i>Rhus copallina</i>
Pin spinos (muguri)	<i>Pinus echinata</i>
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>
* Stejar roșu american (ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>
* Stejar negru (ramuri tinere**)	<i>Quercus velutina</i>

Observație:

- ✓ Ytriul poate fi administrat și sub formă coloidală.

YTERBIUL (Yb)

GENERALITĂȚI

Face parte dintre elementele rare; efectul său asupra omului este deocamdată insuficient studiat, dar s-a constatat că yterbiul dublează durata vieții animalelor de laborator. Tocmai de aceea el poate fi utilizat în cadrul curelor de reîntinerire.

SURSE NATURALE

- apă de mare
- argilă
- polen

Observație:

- ✓ Yterbiul poate fi administrat și sub formă coloidală.



ZIRCONIUL (Zr)

GENERALITĂȚI

Metal de culoare cenușie, întâlnit rar în natură, intermediar între aluminiu și siliciu.

Metabolismul zirconului nu a fost deocamdată studiat suficient. Prezența sa în sânge și țesuturi indică faptul că zirconul se asimilează prin alimentația obișnuită, iar absența sa în urină sugerează că se elimină pe cale intestinală. Se pare că oasele acumulează cea mai mare cantitate de zirconiu.

SURSE NATURALE

Cercetătorii Schroeder și Balassa au descoperit că produsele lactate, vegetalele, cerealele și alunele conțin zirconiu în concentrație de 1-3 µg/g de produs proaspăt. Cantități mai mici de zirconiu s-au descoperit și în fructe, și în algele marine. Duke a descoperit că fructele, vegetalele și cerealele conțin zirconiu în cantitate de 0,005-0,20 µg/g.

CEREALE
porumb (boabe integrale)
LEGUME
andive
ardei iute
fasole africană (<i>Vigna unguiculata</i>)
castraveți
ceapă
fasole albă (boabe uscate)
morcovi
pătrunjel (frunze)
roșii
salată

soia (boabe uscate)
sparanghel
varză albă
vinete
FRUCTE
grepfrut
mere
pepene galben (cantalup)
pere
piersici
portocale
prune
struguri

PLANTE MEDICINALE

DENUMIRE ROMÂNEASCĂ	DENUMIRE LATINĂ
* Arbore de gumă neagră (frunze**)	<i>Nyssa sylvatica</i>
Fructul-divin, sin. Abanos virginian (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>
Hurmuș roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>
+ Liquidambar american (frunze**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Mălin american (frunze)	<i>Prunus serotina</i>
Nuc hicolor alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>
Oțetar (ramuri tinere)	<i>Rhus glabra</i>
Oțetar lucios (frunze, ramuri tinere)	<i>Rhus copallina</i>
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus edinata</i>
Sassafras (frunze**, ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>

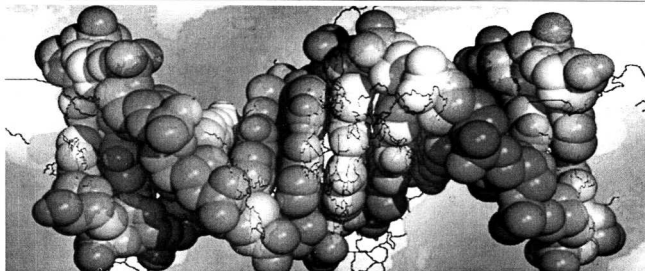
NOTĂ:

(*) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

(**) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(***) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.





SPIRALA TAINICĂ A VIEȚII

Mineralele și vitaminele care sunt prezente în alimentele naturale au o influență hotărâtoare asupra vieții celulelor noastre, la nivelul cel mai profund, acționând uneori chiar asupra moleculelor de ADN din nucleu. Nucleul este considerat centrul de control celular, locul unde se află codificate în moleculele de ADN toate informațiile esențiale despre structurarea și funcționarea celulei. La nivelul misterioasei molecule de ADN se face apoi trecerea de la informație și energie la materie (altfel spus, la ceea ce ajunge să se manifeste mai târziu în corpul fizic).

„Spirala vieții” este numele sub care a devenit cunoscută molecula de ADN după ce Watson și Crick au demonstrat, în anul 1957, că această moleculă de ADN este formată din două structuri liniare polimerice care se înfășoară una în jurul celeilalte și ambele în jurul unui ax comun, formând astfel o spirală dublă (dublu helix) – vezi figura 1.

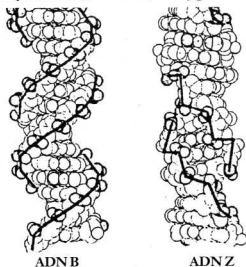


Fig. 1 – Modelul spațial al moleculei de ADN (vedere longitudinală).

Molecula de ADN B prezintă în mod evident un sens de rotație *yang* (sens antiorar, +) și are o structură regulată, iar molecula de ADN Z este orientată în sens *yin* (sens orar, -), având o structură asimetrică, „în zig-zag”, de unde și denumirea de ADN Z.

Este fascinant modul în care toate detaliile acestei structuri sunt perfect corelate pentru a realiza funcțiile complexe ale ADN-ului, indispensabile supraviețuirii individului și speciei. Într-adevăr, în procesul de descifrare a structurii ADN-ului, Watson și Crick s-au bazat mai mult pe funcționalitatea modelului ipotetic pe care l-au propus decât pe analizele biochimice, dar nici chiar ei nu au bănuțit atunci cât de copleșitor de complexe sunt aceste funcții, după cum arată recente descoperiri din domeniul geneticii moleculare. Simbolul arhicunoscut al spiralei ADN este corelat în prezent cu însăși forța cea tainică a vieții.

Prezența elementelor minerale, în special a metalelor (inclusiv a celor „planetare”), chiar la nivelul primar al structurii ADN-ului a fost multă vreme ignorată de oamenii de știință, dar la ora actuală rolul lor esențial poate fi demonstrat destul de ușor. Ele pot ajunge chiar să modifice programele genetice ale celulei. Acest fenomen uluitor se petrece mai ales în cazul așa-ziselor metale alchimice și este cu precădere întâlnit în cazul mercurului, care, aflându-se în structura unor radicali ai lanțului ADN sau având rolul de „amprentă” energetică în citoplasmă, acționează ca agent al proceselor de transmutație biologică.

Textele clasice de genetică descriu două structuri ale ADN-ului: una primară și una secundară.

STRUCTURA PRIMARĂ A MOLECULEI DE ADN

Structura primară se referă la alcătuirea fiecăreia dintre cele două catene (lanțuri de polimeri) ale dublei spirale de

ADN. Acești polimeri de dimensiuni foarte mari sunt formați din milioane de monomeri (unități), numiți *nucleotide*. Nucleotidele sunt legate prin legături fosfodiesterice și realizează lanțuri (catene) lungi, liniare, neramificate, având o orientare precisă, care este dată de prezența unor radicali diferiți la cele două capete ale lor. Polimerizarea nucleotidelor necesită prezența unor catalizatori specifici care sunt numiți *enzime*, dar uneori procesul are loc și în prezența unor catalizatori nespecifici, cum sunt *mineralele*.

Fiecare nucleotid este format la rândul său din trei componente: un radical fosfat (rest de acid fosforic), un glucid de tip pentoză cu cinci atomi de carbon (numit deoxiriboză) și un compus ciclic cu azot (bază azotată) – vezi figura 2.

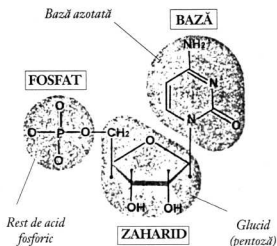


Fig. 2 – Subunitățile componente ale unui nucleotid. Se observă și aici geometria care este bazată pe structuri pentagonale (deoxiriboză), respectiv hexagonale (baza azotată).

Radicalul fosfat, fiind un rest de acid fosforic, face ca nucleotidele să aibă o sarcină negativă. Deoxiriboză diferă foarte puțin de riboză, care se întâlnește la celălalt acid nucleic, molecula de ARN. Cea de a treia componentă a nucleotidelor, baza azotată, poate fi pentru molecula de ADN de patru tipuri (adenină, timină, guanină sau citozină), alcătuind astfel două categorii: purinice (adenina și guanina) și, respectiv, pirimidinice (citozina și timina). În cazul ARN-ului, timina este înlocuită de o altă bază, numită *uracil*.

Radicalul fosfat și pentoza formează un lanț fosfo-glucidic ce constituie partea fixă sau axul catenei de ADN. Lateral față de acesta, înșiruindu-se de-a lungul său, sunt dispuse bazele azotate (vezi figura 3).

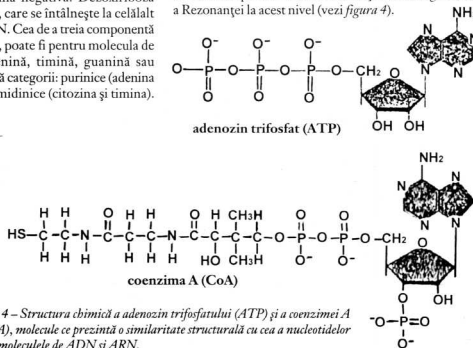


Fig. 4 – Structura chimică a adenozin trifosfatului (ATP) și a coenzimei A (CoA), molecule ce prezintă o similaritate structurală cu cea a nucleotidelor din moleculele de ADN și ARN.

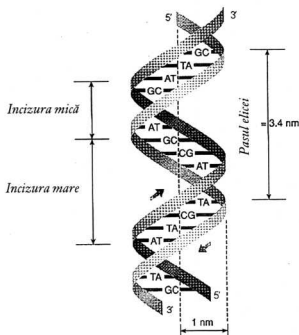


Fig. 3 – Dispunerea bazelor azotate în lateral față de lanțul fosfo-glucidic permite împerecherea lor specifică, A cu T și C cu G; structura secundară a moleculei de ADN prezintă astfel elemente precis ordonate, cu dimensiuni exacte.

Deși sunt piesele de bază în structura ADN-ului, nucleotidele nu se întâlnesc exclusiv la acest nivel. Astfel, combinate cu alte grupări organice, ele formează *coenzima A* (CoA) sau intră în compoziția unor macromolecule cu rol de stocare a energiei chimice prin legături ușor hidrolizabile, cum este cea de *adenozin trifosfat* (ATP), sau a unor molecule informaționale de semnalizare pentru celule, cum este cea de *adenozin monofosfat ciclic* (AMP). Aceste molecule sunt aproape la fel de celebre ca cea de ADN și colaborează cu aceasta, având funcții de mare însemnătate pentru metabolismul celular, ceea ce este din nou profund semnificativ pentru modul în care acționează Legea ocultă a Rezonanței la acest nivel (vezi figura 4).

Un aspect esențial la nivelul structurii primare a ADN-ului este acela că nucleotidele sunt de patru tipuri diferite, în funcție de baza azotată pe care o conțin: *adenină* (A), *timină* (T), *guanină* (G) și *citozină* (C). Dacă vom numi polimerul folosind pentru nucleotide literele simbolice de mai sus, obținem astfel o înșiruire care, prin grupări de câte trei litere (*codoni*), poate forma niște așa-zise „cuvinte”. Fiecărui codon îi corespunde, conform unui cod universal care există în lumea vie și care este numit *codul genetic*, un anumit aminoacid dintre cei douăzeci de aminoacizi principali ce compun proteinele. Structura primară a ADN-ului, împreună cu cele patru tipuri de componente diferite, este cea care permite stocarea codificată a informației genetice subtile referitoare la un anumit organism, întocmai ca într-o carte, în care literele sunt înlocuite cu cele patru tipuri diferite de nucleotide. Precizăm că citirea informației de pe fiecare catenă ADN se face numai într-un singur sens, pentru că în realitate la cele două capete există radicali diferiți, determinând astfel o *polaritate* 5'→3' (care este numită astfel datorită numărului de atomi de carbon carbonozanțori celor două capete) – vezi figura 3.

Codul genetic

Codul genetic, care a început să fie descifrat la începutul anilor '60, este o funcție ce atribuie fiecărui grup de trei nucleotide (*codon*) dintr-un fragment de ADN (*genă*) un aminoacid esențial ce va intra în structura unei proteine (vezi figura 5).

Primul nucleotid	Al doilea nucleotid				Ultimul nucleotid
	U	C	A	G	
U	Phe	Ser	Tyr	Cys	U
U	Phe	Ser	Tyr	Cys	C
U	Leu	Ser	STOP	STOP	A
U	Leu	Ser	STOP	Tip	G
C	Leu	Pro	His	Arg	U
C	Leu	Pro	His	Arg	C
C	Leu	Pro	Gln	Arg	A
C	Leu	Pro	Gln	Arg	G
A	Ile	Thr	Asn	Ser	U
A	Ile	Thr	Asn	Ser	C
A	Ile	Thr	Lys	Arg	A
A	Met	Thr	Lys	Arg	G
G	Val	Ala	Asp	Gly	U
G	Val	Ala	Asp	Gly	C
G	Val	Ala	Glu	Gly	A
G	Val	Ala	Glu	Gly	G
AMINOACID CODIFICAT					

Aminoacizi din structura proteinelor: Ala – Alanină; Arg – Arginină; Asp – Acid aspartic; Asn – Asparagină; Cys – Cisteină; Gln – Gluticină; Glu – Glutamină; Gly – Acid glutamic; His – Histidină; Ile – Izoleucină; Leu – Leucină; Lys – Lizină; Met – Metionină; Phe – Fenilalanină; Pro – Prolină; Ser – Serină; Thr – Treonină; Trp – Triptofan; Tyr – Tirozină; Val – Valină

Fig. 5 – Codul genetic poate fi privit întocmai ca o funcție matematică ce asociază un codon-sens dintre cei șaizeci și patru posibili (prin combinarea celor patru baze azotate) cu câte unul dintre cei douăzeci de aminoacizi principali – a se vedea în această direcție analogia și legătura cu cele șaizeci și patru de hexagrame care sunt cunoscute în I Ching („Cartea transformărilor”⁴).

Se realizează astfel o sui-generis traducere, secvență cu secvență, a informației care este conținută în codoni la nivelul ADN-ului în informația care este conținută de aminoacizii proteinei. Informația este apoi așezată în aceeași ordine pe cele două structuri cu secvențe coliniare (ADN, respectiv proteine). În ceea ce privește codul genetic, este foarte semnificativ faptul că el s-a menținut aproape neschimbat în cursul evoluției și, cu mici excepții (de exemplu, la nivelul mitocondriilor), este același la toate organismele, indiferent de gradul lor de complexitate (bacterii, plante, vertebrate, om), motiv pentru care se consideră că el este, pe bună dreptate, un *cod universal*. Alte proprietăți uimitoare ale sale decurg din modul în care se realizează citirea informației. Am văzut deja că aici este vorba despre un așa-zis *cod-triplet*, pentru că un codon se formează, deloc întâmplător, prin gruparea a câte trei nucleotide. Acest lucru este explicabil matematic, deoarece gruparea pe câte două nucleotide ar genera doar șaisprezece combinații, ceea ce este mai puțin decât numărul aminoacizilor principali care sunt sintetizați de către organism (douăzeci). Pe de altă parte, combinațiile de câte trei dau naștere la șaiszeci și patru de combinații, deci mai multe decât necesarul de douăzeci, iar acest lucru permite ca unui aminoacid să poată fi codificați de mai mulți codoni diferiți, ceea ce face ca acest cod să fie un *cod degenerat*. De exemplu, serina, leucina și arginina sunt codificate fiecare de câte șase codoni diferiți (vezi figura 5). Unii codoni

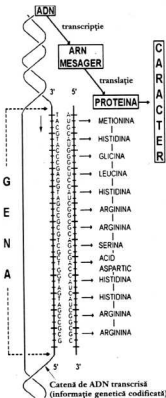


Fig. 6 – Modul de dispunere liniară succesivă a nucleotidelor ce conțin diferite baze azotate determină, am putea spune, apariția unor *sui-generis* „cuvinte” (gene) care codifică astfel caracterele individului (proteinele).

Această particularitate poate însă genera și erori grave: în cazul în care punctul de începere a citirii se decalează, nucleotidele se vor grupa în codoni total diferiți și va rezulta, prin urmare, o „traducere” incorrectă.

Codul genetic este cunoscut astăzi în cele mai mici amănunte. Complexitatea sa absolut uluitoare, precum și faptul că asocierea dintre codoni și aminoacizii respectivi nu este consecința vreunei afinități chimice, conduc în mod logic la concluzia că AICI ne aflăm în fața unui eveniment crucial din domeniul evoluției vieții, a cărui apariție depășește fără îndoială legile statistice și vizează Legea ocultă a Rezonanței cu energiile tainice ordonatoare care există în Macrocosmos.

Este firesc deci ca orice proces de evoluție (inclusiv cel de vindecare completă) să fie în mod automat corelat cu creșterea gradului de ordonare, de la formele exterioare până la nivelul intim al moleculei de ADN. Neîntâmplător, cei înțelepți recomandă combaterea prin modalități adecvate a entropiei la orice nivel, militând înainte de toate pentru instaurarea ordinii – ca o oglindire deplină a ordinii macrocosmice – atât în mediul în care trăim, cât și în propriile gânduri, aspirații, trăiri, proiecții, sentimente etc.

STRUCTURA SECUNDARĂ A MOLECULEI DE ADN

Structura secundară a ADN-ului este constituită din asamblarea celor două catene polinucleotidice (structurile primare ale ADN-ului) prin intermediul bazelor azotate, despre care am arătat că se găsesc într-o poziție laterală. În acest caz, bazele se unesc între ele prin legături de hidrogen, legături ce se desfac ușor în condiții de creștere a temperaturii sau de modificare a acidității mediului intern celular, aspect esențial pentru asigurarea mobilității moleculei de ADN. Cele două catene sunt *antiparalele*, adică direcțiile lor 5' și 3' sunt orientate opus.

Catenele astfel unite se spiralizează apoi una în jurul celeilalte și determină o structură helicală extrem de precisă, cu dimensiuni fixe (pasul spiralei este de 0,34 nm, formând o tură completă la 3,4 nm). O acțiune foarte importantă exercită cele două tipuri de incizuri (mari și mici), care apar prin procesul de spiralizare și în care se pot fixa proteinele ce conțin și ioni metalici, având un rol de reglare funcțională pentru ADN (vezi figura 3).

Asamblarea catenelor se realizează respectând în mod strict o anumită *complementaritate*, adică adenina (A) de pe o catenă se unește numai cu timina (T) de pe catena complementară, prin legături duble de hidrogen, iar guanina (G), numai cu citozina (C), prin legături triple (vezi figura 7).

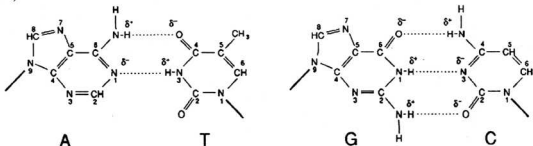


Fig. 7 – Legăturile de hidrogen specifice care apar între bazele azotate (legături duble, între adenină și timină, și triple, între guanină și citozină) permit apoi unirea complementară a celor două catene fosfoglicidice.

Această cuplare preferențială este consecința mărimii, forme și compoziției chimice a bazelor azotate. Complementaritatea funcționează ca un sistem „cheie-lăcăț”, care constituie unul dintre nenumăratele exemple ale principiului polarității și complementarității – *yin* (–) / *yang* (+) – în sfera biologică. De exemplu, toți receptorii membranari destinați diferitelor tipuri de molecule – proteine, hormoni, medicamente etc. – au structuri geometrice tridimensionale, care sunt complementare cu acelea ale moleculelor pe care le recepționează (ca în cazul insulinei și al receptorilor celulari pentru insulină). Astfel, fiecare dintre cele două catene ADN poate funcționa ca un model-matriță (ca un „negativ”) pentru sinteza catenei complementare, întocmai ca atunci când, analogic vorbind, se realizează copierea unei chei.

Structura secundară este cea care explică fenomenul esențial de *replicare*, adică proprietatea specifică moleculei de ADN de a fi capabilă să creeze copii fidele ale sale într-un proces de copiere și diviziune. Astfel se evită dispariția în timp a informației codificate de ADN, odată cu degradarea suportului său chimic, și este asigurată însăși continuitatea vieții. Este profund semnificativ faptul că, atunci când oamenii de știință au căutat să definească limita dintre viu și neviu în organizarea materiei, s-a ajuns la concluzia că cea mai rudimentară formă de viață poate fi considerată molecula de ADN, care are capacitatea de a se multiplica. Această concluzie nu este însă o noutate, fiind consemnată cu mult timp în urmă în tradițiile spirituale ezoterice, inclusiv în cea alchimică. Acizii nucleici (ADN și ARN) sunt capabili de replicare, spre deosebire de alte molecule, comparabile ca dimensiuni, cum ar fi proteinele. Putem deci spune că ADN-ul și ARN-ul sunt „cele mai simple ființe vii”, ceea ce justifică din plin denumirea de „spirală a vieții” care îi este dată ADN-ului.

Un alt fenomen esențial – intim corelat cu structura secundară a moleculei de ADN – este *transcripția*, adică posibilitatea de a copia, de data aceasta doar anumite fragmente necesare ale informației, de pe ADN pe moleculele de acizi nucleici mai mici, numite *molecule de ARNm* (*ARN messenger*); acestea din urmă sunt formate tot din nucleotide, dar ele, în locul timinei, conțin o altă bază azotată, numită *uracil* (U), iar *pentoza* în cazul lor este *riboza*. Astfel, ARN-ul este cel care transportă informația stocată în molecula de ADN, de la nivelul nucleului până la ribozomii din citoplasmă, unde se formează proteinele, prin aranjarea aminoacizilor corespunzători într-o anumită ordine (similară ordinii codonilor) – vezi figura 6.

ROLUL DECISIV AL ELEMENTELOR MINERALE ÎN DINAMISMUL FUNCȚIONAL AL MOLECULEI DE ADN

Este binecunoscut faptul că mineralele se regăsesc în alcătuirea multor macromolecule din organismele vii, precum: proteinele (de exemplu, fierul din hemoglobină), acizii nucleici etc. Se știe de asemenea că rolul lor în respectivele structuri este esențial pentru funcționarea corectă și specifică a acestora din urmă. Se cunoaște însă mai puțin faptul că, și în acest caz, influența hotărâtoare a metalelor se explică prin tainicul proces de **rezonanță**. Deși uneori aceste metale se găsesc în corp în cantități foarte mici, în comparație cu alte elemente, particularitatea lor de a rezona cu *câmpuri morfogenetice* puternice le face astfel să aibă un rol de coordonare. Termenul de *câmp morfogenetic* a fost introdus relativ recent de biologul Rupert Sheldrake, considerat un geniu revoluționar pentru lansarea ipotezei „cauzalității formatoare”. Potrivit acestei teorii, dezvoltarea formei oricărei creaturi vii, precum și manifestarea funcțiilor sale biologice este guvernată de un câmp energetic de formă, numit câmp morfogenetic [gr. *morphos* = „formă”]. Este vorba despre un câmp subtil care modelează forma fizică, un fel de câmp biologic care poate fi „acordat”, printr-un proces numit *rezonanță morfică*, cu informația subtilă specifică membrilor aceleiași specii. Astfel, este influențată propria dezvoltare a respectivei ființe.

Majoritatea metalelor care se găsesc în organismele vii acționează în formă ionică, fiind transportate ca atare la nivelul biomembranelor sau fiind asamblate în molecule mai mari, așa cum am văzut în cadrul acestei lucrări. Totuși, se consideră că acțiunile specifice metalelor ce operează asupra ADN-ului se declanșează chiar și în cazul prezenței lor în formă coloidală, datorită *câmpului morfogenetic* pe care respectiva soluție coloidală îl manifestă (vezi figura 8).

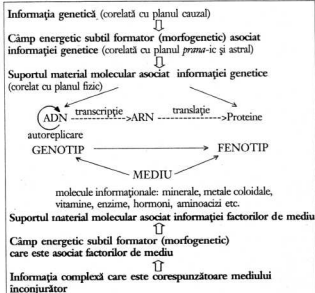


Fig. 8 – Prezentarea schematică a „dogmei genetice” clasice (ADN → ARN → Proteine) – completată de noi, pentru a ilustra astfel că acest proces este de fapt unul informațional și că el este influențat de câmpurile de energie subtilă (*morfogenetice*), fiind apoi mediat de molecule „vector”, dintre care elementele minerale au aici un rol hotărâtor.

Pentru a ajunge până la nivelul ADN-ului, elementele minerale se asociază cu anumiți transportori specifici (agenți chelatori) pentru care au afinitate, precum: poliaminele, peptidele, hormonii etc.

Legarea exactă a grupelor de ioni metalici în regiunile și la secvențele precise ale moleculei de ADN se datorează, fără îndoială, **rezonanței** care se declanșează între energia specifică a fiecărui metal și energia specifică a regiunii respective de ADN.

Având în vedere acest proces, se poate spune că mineralele participă astfel chiar la structurarea supramoleculară a ADN-ului. De exemplu, ioni de calciu și de magneziu participă la formarea fibrelor de cromatină și a cromozomilor, prin asociere cu ADN-ul și cu histonele (vezi figura 9), sau se fixează la exteriorul catenelor de ADN, împiedicând în felul acesta despiralizarea.

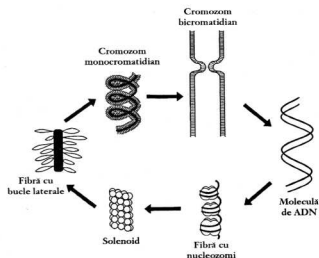


Fig. 9 – Condensarea (spiralizarea) reversibilă, ciclică a ADN-ului formează structuri supramoleculare ce păstrează aceeași formă de spirală, ilustrând astfel modelul de generare fractală în procesul de formare a cromozomilor.

De asemenea, s-a constatat că unele proteine au rol de reglare, care sunt fixate în incizurile laterale ale spiralei de ADN, conțin în structura lor atomi metalici, întocmai ca în cazul celebrei proteine cu „degete de zinc”.

În plus, la ora actuală se știe că metalele se pot fixa chiar la nivelul nucleotidelor, în special în zonele cu baze azotate fosfatate sau în zonele caracterizate de foarte multe repetiții ale aceluiași tip de nucleotide (de exemplu, numai perechi A-T sau C-G); acestea din urmă sunt cunoscute sub numele de *ADN repetitiv necodant* și reprezintă chiar acele porțiuni de heterocromatină care declanșează „respirația ADN”.

Studiile care au fost deja realizate pe calculator de către geneticianul francez Etienne Guille, corelate cu unele informații de numerologie, au condus la identificarea cu exactitate a secvențelor de nucleotide care sunt corespunzătoare fiecărui metal în parte (vezi tabelul 1).

Tabel 1

METAL	SECVENȚĂ DE RECEPȚIE
Aur	GA AT AG AC GC AA - GA AT AG AC GC AA CT TA TC TG CG TT - CT TA TC TG CG TT
Argint	CA GC AG GT CT AC GG CC GA - CA GC AG GT CT AC GG CC GA GT CG TC CA GA TG CG GT - GT CG TC CA GA TG CG GG CT
Plumb	CA AG GG - CA AG GG GT TC CC - GT TC
Staniu	CA CG AG GG - CA CG AG GG GT GC TC CC - GT GC TC CC
Fier	AT AG AC GG AA - AT AG AC GG AA TA TC TG CC TT - TA TC TG CC TT
Mercur	GA CA GC CG GT GT GG CC - GA CA GC CG GT GT GG CC CT GT CG GC CA CA Cuvinte-cheie: GG - CT GT CG GC CA CA CC GG
Sulf	AT AG AC AA - AT AG AC AA - AT AG AC AA - AT AG AC AA TA TC TG TT - TA TC TG TT - TA TC TG TT - TA TC TG TT
Cupru	AA CA GC AG GT AC CC - AA CA GC AG GT AC CC TT GT CG TC CA TG GG - TT GT CG TC CA TG GG

În acest caz, se constată că metalele pot produce în ADN chiar modificări conformaționale, pe lângă acțiunea lor reglatoare care vizează activarea sau inhibarea secvențelor de ADN codant.

Principalele metale care intervin în aceste procese pot fi grupate în trei categorii, ținând cont de acțiunea lor principală (vezi tabelul 2).

Tabel 2

ACȚIUNEA PRINCIPALĂ	METALE CORESPONDENTE
1. Se pot lega la gruparea fosfat în exteriorul lanțului ADN, blocând astfel influențele exterioare.	sodiul (Na), potasiul (K), calciul (Ca), magneziul (Mg), litiul (Li), plumbul (Pb), fierul (Fe), cesiul (Ce), bariul (Ba), stronțitul (Sr)
2. Se leagă la grupările fosfat și la bazele azotate și astfel pot deschide sau închide helixul ADN.	cuprul (Cu), fierul (Fe), plumbul (Pb), aurul (Au), zincul (Zn), cadmiul (Cd), staniu (Sn), manganul (Mn), nichelul (Ni), cobaltul (Co)
3. Produc anumite modificări chiar în catena de ADN la nivelul bazelor azotate, prin legarea la perechile C-G, respectiv A-T.	argintul (Ag), mercurul (Hg)

Este semnificativ faptul că, prin simpla lor prezență, metalele respective generează complexe procese de rezonanță subtilă cu sferile tainice de forță planetară, care vor influența apoi profund activitatea ADN-ului de care ele se leagă. Aceste corelații ce există între planetele sistemului solar și metale, pe baza **rezonanțelor** energetice comune care le sunt specifice (vezi tabelul 3), au fost cunoscute cu mult timp în urmă în tradiția secretă alchimică și ele au fost recent obiectivate științific mai ales prin experiențele de dinamoliză capilară. Ne aflăm așadar în fața unui exemplu de „respirație ADN” prin teleacțiune, unde câmpurile subtil-energetice de forță ale planetelor influențează în mod indirect activitatea ADN-ului și a întregii celule, prin intermediul metalelor care au, în acest caz, rol de „vectori” (altfel spus, de molecule informaționale).

Tabelul 3

Metal	Planeta corespondentă
Aur	Soare
Argint	Lună
Mercur	Mercur
Staniu	Jupiter
Plumb	Saturn
Fier	Marte
Cupru	Venus
Zinc	Uranus
Mangan	Neptun
Cobalt	Pluto

Fiecărei secvențe de ADN îi corespund unul sau două metale, care la rândul lor sunt în strânsă corespondență cu planetele, astfel că secvențele de recepție ADN pot fi descrise ca niște sui-generis „constelații zodiacale”.

Toate celelalte metale pot influența ADN-ul prin interacțiunea cu energiile subtile planetare, dar efectele lor nu sunt atât de puternice precum cele ale metalelor „planetare” care sunt descrise în alchimie; cu toate acestea, ca influență, ele sunt similare cu acestea din urmă, datorită faptului că se leagă la același tip de receptori. În farmacodinamie – de exemplu – se arată că există perechi de metale cu efect antagonist (precum cuprul și fierul) și perechi de metale ce se pot înlocui unele pe celelalte din punctul de vedere al efectului pe care îl au asupra moleculei de ADN (precum argintul și zincul).

Unele metale sunt considerate toxice chiar și în cantități infime, pentru că ele se pot lega la aceleași secvențe de recepție, la fel ca metalele care sunt esențiale pentru activitatea moleculelor de ADN (de exemplu, plumbul, mercurul și cadmiul interferează cu fierul, cuprul și zincul). Poluarea mediului se realizează de multe ori și prin elemente ce conțin anumite metale toxice (fumul de țigară – cadmiu, gazele de eșapament – plumb, unii solvenți – mercur). În mod normal, organismul uman are totuși posibilitatea de a menține homeostazia acestor metale, în special prin funcția de detoxifiere a ficatului, ce produce tionine, acestea din urmă fiind capabile să lege unele metale și să le elimine pe cele care se află în exces. Uneori însă acest mecanism este depășit și tocmai din această cauză se ajunge la îmbolnăviri severe.

Un alt aspect demn de reținut este faptul că aproape orice metal trebuie să existe într-o anumită proporție în organism pentru ca în felul acesta interacțiunea sa cu informația genetică să fie armonioasă. Echilibrul care menține această proporție optimă este foarte fin în cazul metalelor, pentru că de multe ori ele există în sfera biologicului în cantități extrem de mici (de unde și denumirea lor de „oligoelemente”). Tocmai din această cauză, variațiile, uneori foarte mici, ale cantităților lor, în plus sau în minus, pot genera dezechilibre funcționale grave. În astfel de situații, reglarea blândă, în doze adecvate, a aportului de minerale până la revenirea acestora la valorile optime poate determina vindecări spectaculoase.

În acest sens merită reținut faptul că toate formele de asimilare în organism a metalelor sau a mineralelor provenite (numai) din surse biologice naturale constituie o primă modalitate de dozare armonioasă a lor, deoarece atunci ele sunt deja cuprinse într-un sistem viu ce are propria sa homeostazie. Cea mai simplă și eficientă modalitate de asimilare a sărurilor de metale care îi sunt necesare organismului o reprezintă ingerarea alimentelor și a plantelor medicinale adecvate. Pentru a declanșa și a menține procesul de **rezonanță** cu sferile de forță planetare corespondente, cel mai bine este ca plantele respective să fie utilizate sub formă de pulbere (sublingual sau în macerat), fără a fi supuse vreunui tratament termic, care să depășească temperatura de 40°C .

PREZENȚA ELEMENTELOR MINERALE ÎN ORGANISM STRUCTUREAZĂ „GEOMETRIA SACRĂ” A ADN-ULUI

ADN-ul, atât prin structura sa cât și prin modul armonios în care guvernează manifestările specifice organismului în corelație cu mediul înconjurător, se bazează întotdeauna pe procese complexe de **rezonanță**. Se știe că toate formele existente în natură sunt de fapt expresii ale unor energii subtile care sunt organizate în *câmpuri formatoare*, numite și *câmpuri morfogenetice*. Potrivit teoriei lui Rupert Sheldrake, structurile și funcțiile biologice sunt generate de câmpuri energetice de formă (morfogenetice). Forma spiralată este o configurație ce se apropie de perfecțiune. Arhetipul încărcat de semnificații al spiralei se întâlnește frecvent, atât în Microcosmosul ființei umane cât și în Macrocosmos, de la forma diferitelor vegetale și viețuitoare, până la modul de aranjare a galaxiilor (vezi figura 10). Prin urmare, nu este deloc întâmplător că și molecula de ADN prezintă o formă de spirală.

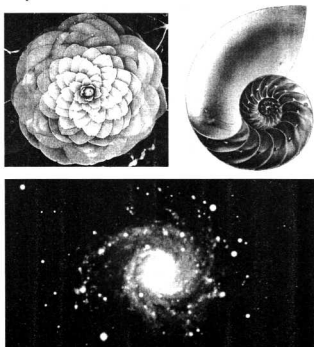


Fig. 10 – Modelul spiralei se regăsește în Natură la toate nivelurile. Aici îl regăsim în regnul vegetal (floare spiralată), în regnul animal (cochilie de melc) și în cosmos (galaxie spiralată).

O metodă relativ nouă – și care este din ce în ce mai apreciată – de „modelare” a informației genetice din ADN cu ajutorul metalelor este aceea de a folosi direct energiile lor formatoare, care au o funcție reglatoare. Printre așa-zisele aparate ale mileniului III ce utilizează în mod genial fenomenul de **rezonanță** se află bateria descrisă de celebrul clarvăzător Edgar Cayce. Această baterie poate mări considerabil concentrația unui anumit metal aflat în stare coloidală în organism, proces care în acest caz este similar cu ingerarea propriu-zisă a respectivului coloid. În plus, este demn de remarcat că, prin specificul lui, acest procedeu nu prezintă riscurile unei supradozări, efect care ar putea apărea în cazul ingerării substanței propriu-zise.

Este remarcabil că – deși există mai multe tipuri de ADN și mai multe forme supramoleculare ale acestuia – în aproape toate cazurile se păstrează, întocmai ca într-un model fractal, structura spiralizată (vezi figura 9).

Modelul fractal de desfășurare în cadrul manifestării presupune repetarea unui format (tipar) simplu pe niveluri succesive de mărime, ceea ce generează, prin suprapunere, structuri foarte complexe, dar în care se poate recunoaște întotdeauna, într-un mod distinct, formatul (tiparul) inițial – vezi figura 11.

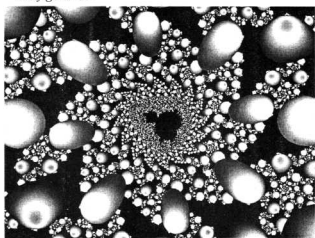


Fig. 11 – Structură fractală de tip mandelbrot combinată cu forma spiralată.

În cazul energiilor arhetipale de formă ale spiralei, structurarea fractală se regăsește atât la nivel molecular (ADN-ul), cât și la nivel supramolecular (fibrele de cromatină) și celular (mișcarea spiralizată a citoplasmei), având în final impact asupra întregului organism. *Dezvoltarea fractală* este un alt concept revoluționar pentru gândirea biologică. Există unele studii recente care confirmă că majoritatea organismelor sunt alcătuite în manieră fractală (plămânul, ficatul etc.) și că însăși anatomia și modul de reproducere a organismelor pluricelulare complexe (mamiferele, inclusiv omul) sunt niște reluări, la o scară mai largă, ale aceluiași modele existente la organisme unicelulare. De exemplu, o

singură celulă prezintă, asemeni unui organism complex, structuri analoge cu un sistem reproducător și chiar cu un sistem nervos, aparat respirator, digestiv, excretor, circulator, nucleul ei fiind analog creierului.

Proiecția structurii moleculei de ADN într-un plan perpendicular pe axa sa longitudinală determină o imagine geometrică complexă, circulară, simetrică, de tip *mandala* (vezi figura 12 a și b și figura 13).

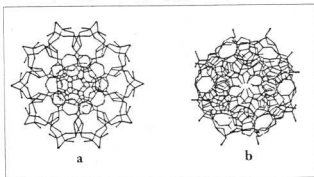


Fig.12 – Proiecția structurii spațiale a moleculei de ADN într-un plan perpendicular pe axa longitudinală. Conformația complexă este, după cum se poate observa, bazată pe o simetrie centrală pentagonală – ADN B (a) – sau hexagonală – ADN Z (b) –, la fel ca în cazul mandala-elor.

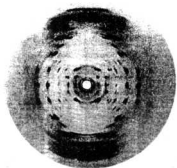


Fig.13 – Radiografie X a moleculei de ADN A realizată de Rosalind Franklin în anii '50 pentru descifrarea structurii ADN-ului.

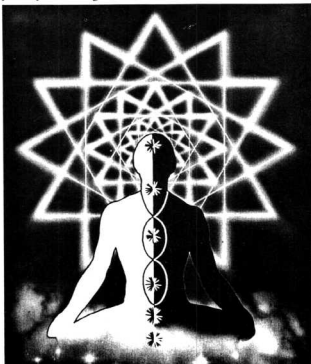
Atât în tradiția spirituală orientală cât și în cea occidentală, *mandala*-ele sunt definite ca fiind niște reprezentări grafice, simbolice ale diferitor realități tainice care există în dimensiunile paralele, subtile, divine. *Mandala*-ele sunt structurate pentru a intermediar punerea în stare de **rezonanță**, a celui care le utilizează, cu respectivele realități tainice subtile din Macrocosmos. La o analiză atentă observăm că și moleculele de ADN acționează într-un mod asemănător, fiind, prin **rezonanță** pe care o declanșează, un sui-generis comutator între proteinele aflate la baza structurilor și a funcțiilor organismului și focarele tainice, subtil-energetice corespondente din Macrocosmos (vezi figura 12).

Dincolo de considerațiile strict științifice, se poate spune că imaginea spiralei ADN emană o enigmatică armonie și frumusețe, generând chiar unele efecte benefice asupra celui care o contemplă într-o stare de transfigurare, întocmai ca în cazul operării cu o *mandala*.

Înțelegerea gradată și profundă a efectelor subtil-energetice benefice ale formelor (ale spiralei, în

special) îl poate ajuta pe cel sensibil și plin de aspirație să se deschidă față de multitudinea de modalități practice capabile să îl conducă la realizarea unei armonii depline chiar la nivelul elementar al ființei sale (la nivelul codului genetic). Astfel de efecte pot apărea destul de repede, dacă energia psiho-mentală cu care se operează este suficient de mare. Ele sunt probate practic și descrise în unele tradiții spirituale. Prezența în încăperea în care locuim, în imediații noastre apropiate, a unor obiecte cu forme armonioase, cum ar fi poliedrele perfecte pitagoreice, sferile, piramidele etc., prezența anumitor *yantra*-e sau *mandala*-e ne ajută foarte mult să acumulăm și să menținem în ființă unele energii morfogenetice subtile, benefice, care vor influența indirect propria noastră energie de formă. [A se vedea în această direcție lucrarea noastră *Numărul de Aur: Misterele dezvăluite ale Numărului cel tainic al Marii Puteri Cosmice Tripura Sundari*, vol.1]. Cu atât mai mult, anumite dispozitive confecționate din metale (în special din cupru și din aur), unele dintre ele având chiar formă de spirală, sunt generatoare de energii subtile armonizatoare care totodată au și efecte curative profunde, datorită **rezonanțelor** specifice pe care le induc.

O metodă extrem de eficientă, care este practică în premieră mondială în România în cadrul activităților școlii noastre de yoga, este realizarea unor spirale umane de tip *yang*. În aceste spirale de mari proporții, ființele umane sunt așezate în mod alternativ, bărbat-femeie, în ordinea semnelor zodiacale. Această dispunere profund simbolică și analogică generează procese ample de **rezonanță** benefică pentru fiecare dintre participanți, încărcându-le în scurt timp ființa cu energiile de formă ale spiralei, cu energii de tip *yang* (+), precum și cu energiile subline, arhetipale ale fiecăreia dintre cele douăsprezece constelații zodiacale. Fără îndoială că atunci toate aceste procese de **rezonanță** – prin interferențele pe care le declanșează cu moleculele de ADN – ajung să influențeze în mod amplu și profund benefic câmpul morfogenetic al tuturor participanților la acest tip de spirale, modelându-le într-o manieră progresivă chiar structura fizică și funcționarea organelor.



ROLUL ESENȚIAL AL MINERALELOR ÎN PROCESUL DE „RESPIRAȚIE” A MOLECULEI DE ADN

Molecula de ADN prezintă o dinamică absolut remarcabilă și ea se comportă întocmai ca un sistem deschis (care face schimb de materie, de energie și de informație cu exteriorul – exact așa cum o descrie teoria sistemelor din fizică), fiind capabilă să primească (din exterior) și să trimită (către exterior) semnale, **chiar la distanțe foarte mari.**

În acest caz, principalii vectori care sunt capabili să facă legătura cu mediul sunt atât ionii elementelor minerale cât și câmpurile electromagnetice membranare create de aceștia, ei acționând, în ambele forme (materie și energie), asupra helixului ADN.

Molecula de ADN este capabilă să își modifice ritmic gradul de spiralizare, conformația și intensitatea activității, în funcție de diverși stimuli ce ajung până la ea, direct sau indirect, din mediul înconjurător, printr-un veritabil mecanism de conexiune inversă (feedback). ADN-ul are deci această flexibilitate adaptativă ce permite ca informația stocată în structuri precis ordonate să fie totuși remodelată, conform Legii oculte a Rezonanței, întocmai ca în cazul ritmicității unei ființe vii, ceea ce a sugerat în cazul acestui proces denumirea de *respirație ADN*.

Termenul de *respirație ADN* are trei sensuri distincte, dar, într-un fel, asemănătoare.

Un prim sens se referă la modificarea conformației propriu-zise a moleculei de ADN, care este corelată în principal cu ritmul circadian (noapte-zi). Această diviziune biologică. Procesul este cel de spiralizare a moleculei de ADN, împreună cu spiralizarea ionilor de metale alcaline și cu spiralizarea proteinelor, și el este reversibil (întocmai ca un inspir-expir) sub influența semnalelor de diviziune, mediate de hormoni sau de elementele minerale care provin din exteriorul nucleului. Astfel are loc acest misterios „dans al formelor”, ce se manifestă întocmai ca o respirație.

Se știe că o celulă aflată într-un proces activ de diviziune se divide o dată la aproximativ douăzeci și patru de ore, respectând ritmul circadian (noapte-zi). Această diviziune este posibilă numai datorită dublării (replicării) anterioare a moleculelor de ADN ale respectivei celule. După ce s-a realizat replicarea, ADN-ul devine inactiv din punct de vedere genetic, pregătindu-se pentru faza de diviziune propriu-zisă, printr-un proces de condensare mecanică a moleculei, ce presupune spiralizări succesive și asocierea cu proteine specifice, numite *bistone* și *bertone*. În felul acesta, molecula devine din ce în ce mai mică în lungime și mai mare în diametru. Ceea ce inițial era o fibră de cromatină (adică molecula de ADN foarte puțin spiralizată) din care se putea citi cu ușurință informația genetică, se transformă acum într-un cromozom, cu o structură compactă, rezistentă, dar inaccesibilă pentru citirea informației (vezi figura 9).

Un alt sens al termenului de *respirație ADN* se referă la modificarea periodică a formei ADN-ului, care este determinată de faptul că potențialul energetic arhetipal, ce îi structurează forma de spirală, poate prezenta unele variații de detaliu și poate genera trei tipuri diferite de ADN: A, B și Z, principala diferență dintre ele fiind sensul

de rotație a spirelor, *yin* (ADN Z), respectiv *yang* (ADN A și ADN B) – vezi figura 1. Mecanismul trecerii de la forma A și B la forma Z este doar parțial cunoscut, însă este cert că el modifică exprimarea informației codificate în ADN și că se produce sub influența unor factori externi, inclusiv a ionilor de metale.

Prin prisma cunoștințelor ezoterice despre polaritățile complementare *yin-yang*, putem înțelege implicațiile subtile pe care le poate avea sensul de rotație. Aspectul *yang* este cel corelat cu descreșterea gradului de entropie, astfel că, neîntâmplător, ADN A și ADN B sunt formele „clasice” funcționale cel mai frecvent întâlnite, pentru că ele mențin un grad ridicat de ordonare a informației genetice. Configurația alternativă, ADN Z, se întâlnește mai rar în natură și ea este determinată de zonele sale bogate în guanină și citozină, particularitate ce constituie un semnal de declanșare a anumitor funcții ale ADN-ului, dar și un „marcăj” chimic al prezenței energiilor de tip *yin* (–), prezența ADN-ului Z fiind astfel corelată cu existența anumitor afecțiuni ale organismului. Întocmai ca într-un proces de respirație, aceste tipuri de ADN se transformă unul în celălalt, în funcție de necesitățile celulei sau de informațiile care sunt primite din exterior.

Cea de a treia semnificație a termenului de *respirație ADN* se referă la așa-zisa *teleacțiune* sau, cu alte cuvinte, la capacitatea acestuia de a răspunde la stimulii externi, prin adaptarea funcției, dar fără a-și modifica structura. Astfel de influențe cu rol de reglare (feedback), asemeni unor unde coordonatoare, pot modifica activitatea de la nivelul ADN-ului chiar de la distanță, ele fiind transportate și intermediare de câmpuri electromagnetice și de numeroase molecule informaționale (vezi figura 8).

Reglarea propriu-zisă a exprimării ADN-ului este realizată de heterocromatină (partea mai condensată a moleculelor de ADN, asociată cu metalele alcaline și cu proteinele, care sunt situate în vecinătatea membranei nucleare); aceasta constituie cea mai mare parte din molecula de ADN (80%), fiind prezentă în toate celulele și la toate ființele. Deoarece nu participă la stocarea codificată a informației genetice, ea a fost inițial considerată inactivă, dar s-a constatat că tocmai la acest nivel se produc procesele extrem de importante ce coordonează acțiunile celeilalte părți a moleculei de ADN (restul de 20%), care are un caracter *codant*. Mai precis, acest ADN *reglator* decide când, unde și în ce cantitate ADN-ul *codant* va sintetiza proteinele, precum și diferitele combinații care se pot realiza cu informația disponibilă; toate acestea se produc ca răspuns la solicitările de mediu și sub influența directă a câmpurilor morfogenetice ale metalelor.



METALELE DIN MOLECULA DE ADN ȘI ROLUL LOR DE „COMUTATOR” TAINIC ÎN CADRUL TRIADEI MATERIE – INFORMAȚIE – ENERGIE

Un punct-cheie de influență reciprocă între energie și materie, asemănător unui „comutator” tainic, este prezent în molecula de ADN și este determinat de capacitatea ionilor metalici, incluși la diferitele sale niveluri, de a genera câmpuri electromagnetice cu diferite frecvențe de vibrație, de la cele de mică intensitate (dar care totuși sunt măsurabile cu aparatura existentă astăzi), până la cele foarte subtile, care nu pot fi percepute decât de ființele „trezite” spiritual și receptive.

Prin urmare, este necesar să privim procesele genetice și, implicit, molecula de ADN dintr-o nouă perspectivă, pornind de la corespondența *materie-energie-informație*, care este exprimată și în celebra formulă a lui Einstein: $E=mc^2$ (unde E =energia, m =masa, c =viteza luminii). Această triadă, care este omniprezentă în manifestare, se regăsește oglindită fără îndoială și la nivelul ADN-ului (vezi figura 8).

În anii '60, când a fost elucidat codul genetic, s-a introdus în mediile științifice termenul de *cod informațional*, în legătură cu procesele eredității, arătându-se că ceea ce se transmite de fapt în succesiunea de celule sau de organisme este în realitate o informație codificată. Aceasta este însă întotdeauna stocată pe un suport material (molecula de ADN), a cărei structură îi corespunde fidel. În cazul nostru, relația materie-informație este acoperită în mod necesar de o energie specifică subtilă, reprezentată de câmpul morfogenetic asociat moleculelor de ADN. Această viziune superioară și complexă permite totodată înțelegerea rostului practicilor spirituale autentice sau al tratamentelor naturiste, domenii care, datorită IGNORANȚEI, au fost până nu demult considerate ca fiind „paranormale”.

O altă triadă care este folosită pentru a explica modul de manifestare a informației genetice din ADN este relația *genotip-fenotip-mediul*. Aceasta se bazează pe faptul că informația care este cuprinsă în ADN (*genotip*) nu poate governa singură modul de manifestare a respectivei structuri vii, cu toate caracteristicile ei (*fenotip*), ci se află întotdeauna într-o relație de echilibru dinamic cu toate informațiile caracteristice pe care elementele minerale le vehiculează din exterior (*mediu*), ca cerințe sau ca stimuli.

Această relație cu mediul presupune (peste tot în Natură), în cazul unui sistem deschis – fie că el este o celulă sau un sistem solar –, o delimitare care are la bază

o diferență de potențial și care îi permite totodată individualizarea față de ceea ce îi este exterior. În cazul celulelor, această diferențiere este menținută de existența unor structuri bine specializate în schimburile cu exteriorul, numite biomembrane. Biomembrana celulei și cea a nucleului sunt foarte asemănătoare, au structură lipoproteică și canale ionice active de sodiu, de potasiu, de calciu și de magneziu ce mențin diferențele de potențial. Asemănarea funcțională a ADN-ului cu biomembranele este implicită prin însăși structura sa: prezența la exterior a grupărilor fosfat cu încărcătură negativă face ca el să interacționeze cu *ionii pozitivi ai metalelor alcaline* care au fost menționate mai sus; bazele azotate situate la interior sunt hidrofobe și lipofile, invers față de grupările fosfat de la exteriorul moleculei de ADN. La nivelul membranei, se poate spune că este crucial rolul metalelor, care prin prezența lor vor genera fluxuri ionice și vor determina polarizarea electrică diferită – la exteriorul și la interiorul membranei –, cu alte cuvinte, vor genera un *câmp electromagnetic*. Iată deci un alt punct-cheie de influență reciprocă între energie și materie, foarte asemănător aceluia care se află la nivelul ADN-ului și care folosește întotdeauna ca elemente de rezonanță tot metalele.

O imagine foarte sugestivă pentru ceea ce se petrece în organismul uman la nivelul comutatorului informație-energie-materie ne este furnizată de un model mai simplu, care există la plante. AICI termenul „informație” poate fi totodată echivalat cu „conștiință”. Modificările specifice primăverii (de umiditate, de temperatură, de luminozitate etc.) care apar în mediu, precum și influențele câmpurilor subtile morfogenetice generate de asocierile dintre planete (ce apar în preajma echinocșiului de primăvară), toate aceste informații exterioare sunt traduse în celulele plantei ca niște modificări proprii ale câmpului electromagnetic și ale concentrației ionilor metalici ce intră și ies prin porii și prin canalele membranelor. Astfel, pH-ul și potențialele membranare se vor modifica față de perioada precedentă și vor determina, din aproape în aproape, procesele de despiralizare a ADN-ului și începutul copierii sale, urmate de diviziunile celulare intense, specifice înmuguririi. Acest exemplu ilustrează în același timp rolul de catalizator al metalelor în conectarea moleculei de ADN la vastul „suflu” al Macrocosmosului.

PARTEA ESTE ÎN TOT ȘI TOTUL ESTE ÎN PARTE

Începând de la atomii elementelor minerale și de la cele, până la Microcosmosul ființei umane și la întregul Macrocosmos, totul, ABSOLUT TOTUL se află neîncetat într-o interacțiune reciprocă, care se bazează pe Legea ocultă a Rezonanței. La fel ca în cazul sunetului și al luminii, *misterele câmpurilor subtile vibratorii ce ne influențează prin intermediul ionilor metalici la nivelul moleculelor de ADN încep să fie descifrate.*

Este deja demonstrat acum că, optimizând conținutul de săruri minerale al organismului printr-o alimentație lacto-vegetariană sănătoasă și armonioasă și prin celelalte metode naturale care au fost menționate în această lucrare, se va optimiza în mod considerabil însuși impactul energiei subtile (care provin din Macrocosmos) asupra ființei umane (reprezentând Microcosmosul), cu toate consecințele benefice ce rezultă de aici.

LISTĂ DE ABREVIERI ȘI SIMBOLURI

ADH = hormon antidiuretic	etc. = etcetera
Ag = argint	Eu = europiu
Al = aluminiu	eV = electron Volt
ADN = acid dezoxiribonucleic	F = fluor
AMPc = adenzin monofosfat ciclic	Fc = receptor Fc
ARN = acid ribonucleic	Fe = fier
aprox. = aproximativ	FTG = factor de toleranță la glucoză
As = arsen	g = gram
ATP = acid adenzin trifosforic, adenzin trifosfat	Ga = galiu
ATP-aza = adenzin trifosfatază	Ge = germaniu
Au = aur	g/kg = gram pe kilogram
B = bor	g/l = gram pe litru
Ba = bariu	Gp = proteina G
BAL = dimercaprol	GMP = monofosfat guanozină
Bi = bismut	gr. = limba greacă
Br = brom	GTP = trifosfat guanozină
C = carbon	H = hidrogen
°C = grad Celsius	ha = hectar
c = viteza luminii (în formula $E = mc^2$)	HDL = high-density lipoprotein (lipoproteine cu densitate mare)
Ca = calciu	Hf = hafniu
cca = circa	Hg = mercur
Cd = cadmiu	HIV = virusul imunodeficienței umane
Ce = ceriu	I = iod
CH = diluție centesimală (în homeopatie)	In = indiu
Cl = clor	INRA = Institutul Național de Cercetări Agronomice
Co = cobalt	IP3 = inozitol-trifosfat
CO = monoxid de carbon	La = lantan
CO/l = monoxid de carbon pe litru	Li = litiu
cm ³ /l = centimetru cub pe litru	Lu = lutețiu
Cr = crom	K = potasiu
crt = curent	kg = kilogram
Cs = cesiu	kgC = kilogram corp
Cu = cupru	kg/dm ³ = kilogram pe decimetru cub
dm ³ = decimetru cub	km = kilometru
DMSA = acid dimercaptosuccinic	l = litru
dr. = doctor	lb. = limbă
E = energie (în formula $E = mc^2$)	m = masa (în formula $E = mc^2$)
E. coli = <i>Escherichia coli</i>	m = metru
EDTA = acid etilendiaminotetraacetic, calcitetracemat disodic	M = concentrație molară
EKG = electrocardiogramă	mEq = miliechivalent

mEq/l = miliechivalent pe litru
 mg = miligram
 mg/ha = miligram pe hectar
 Mg = magneziu
 ml = mililitru
 Mn = mangan
 Mo = molibden
 mV = mili Volt
 Na = sodiu
 Nd = neodim
 ng = nanogram
 Ni = nichel
 n.n. = nota noastră
 nm = nanometru
 nr. = număr
 n.t. = nota traducătorului
 O = oxigen
 ORL = otorinolaringologie
 Os = osmiu
 P = fosfor
 PAS = acid paraaminosalicilic
 Pb = plumb
 PIP-2 = fosfatidil 4,5 - bifosfat
 pH = concentrația ionilor de H
 ppm = părți per milion
 ppmol = părți per mol
 Pr = praseodim
 Pt = platină
 Ra = radium
 Ru = rubidiu
 S = sulf
 Sb = stibiu (antimoniu)
 Sc = scandiu

Se = seleniu
 Si = siliciu
 SIDA = sindromul imunodeficienței dobândite
 sin. = sinonim
 Sm = samariu
 Sn = staniu
 SOD = superoxiddismutaza
 Sr = stronțiu
 sp. = specie
 ssp. = subspecie
 ș.a. = și altele
 ș.a.m.d = și așa mai departe
 Ta = tantal
 Te = telur
 Th = toriu
 Ti = titan
 Tl = taliiu
 Tm = tuliiu
 TSH = hormon stimulator al secreției tiroidiene
 U = uraniu
 V = vanadiu
 var. = variantă
 W = wolfram, sinonim tungsten
 Y = ytriu
 Yb = yterbiu
 Zr = zirconiu
 Zn = zinc
 μ g = microgram
 μ M = micromol
 : = : indică faptul că reacția este reversibilă, dar
 nu cu aceiași agenți, aceasta necesitând
 diferite tipuri de enzime



BIBLIOGRAFIE

- ♦ BIVOLARU, Gregorian. *Minienciclopedie de medicină naturistă românească*. București: Edit. Ram, 1994.
- ♦ BOJOR, Ovidiu; ALEXAN, Mircea; CRĂCIUN, Florentin. *Flora medicinală a României*. București: Ceres, 1991.
- ♦ BORZA, Alexandru. *Dicționar etnobotanic*. București: Edit. Academiei, 1968.
- ♦ BOTT, Victor. *Medicină antropozofică. Vol II: Planete și metale*. București: Edit. Triade, Cluj, 1997.
- ♦ CIULEI, Ioan; GRIGORESCU, Emanoil; STĂNESCU, Ursula. *Plante medicinale, fitochimie și fitoterapie. Vol I – II*. București: Edit. Medicală, 1993.
- ♦ COCIAȘU, E. *Tratamentul hidromineral în bolile interne*. București: Edit. Medicală, 1970
- ♦ DASH, Vaidya Bhagwan. *Alchemy and Metallic Medicines in Ayurveda*. New Delhi: Concept Publishing Company, 1996.
- ♦ *Dicționar medical*. Coord. și trad. de: Constantin Bocârnea, Gabriel Ionescu, Mihai Zamfirescu. Ed. a 7- a compl. București : Ceres, 1998.
- ♦ DICULESCU, Ilie; ONICESCU, Doina; MISCHIU, Letiția. *Biologie celulară*. București: Edit. Academiei, 1971.
- ♦ GUYTON, Arthur. *Textbook of Medical Physiology*, Philadelphia, London, Toronto: Saunders, 2000.
- ♦ IANOVICI, Virgil; ȘTIOPOL, Victoria; CONSTANTINESCU, Emil. *Mineralogie*. București: Edit. didactică și pedagogică, 1979.
- ♦ KERVAN, Louis. *Biological Transmutations and their applications in Chemistry, Physics, Biology, Ecology, Medicine, Nutrition, Agriculture, Geology*. New York: Swan House Publishing, Brooklyn, 1972.
- ♦ LAURENTT, Olivier. *Se soigner avec les oligo-elements, guide pratique*. Paris: Editions De Vecchi SA, 1993.
- ♦ LEHNINGER, Albert. *Biochimie. Vol. I-II*. Ed. a II-a. Traducere de Elena Ganea, Ștefan Hulea, Anca Roseanu, București: Edit. Tehnică, 1987-1992.
- ♦ MILCU, Ștefan; MAXIMILIAN, C. *Genetică umană*. București: Edit. științifică, 1966.
- ♦ MOGOȘ, Viorel. *Sănătatea și substanțele minerale*. București : Edit. Albatros, 1991.
- ♦ MUKHERJI, B. *The Wealth of Indian Alchemy and its Medicinal Uses*. Vol. I. New Delhi: Sri Satguru Publications, 1998.
- ♦ NEACȘU, Constantin. *Compendiu de apiterapie*. București : Editura Tehnică, 2002
- ♦ RAFAL, Serge. *Guide des vitamines et des oligoéléments*. Marabout, 2001.
- ♦ ROBERT, Luis. *Encyclopedie des vitamines et des mineraux*. /Geneva, Atena, Londra/: Les Editions Jean-Rene Fleming, 1987.
- ♦ SARAGEA, Marcel, prof. dr. docent; PEREȚIANU, Dan. *Tratat de fiziopatologie*. București: Edit. Academiei, 1994.
- ♦ SCTRICK, Lionel. *L'oligothérapie exactement*. /Paris/: Edition Roger Jollois, 1991.
- ♦ SOUCI, S.W.; FACHMANN, W.; KRAUT, H. *Food Composition and Nutrition Tables*. Stuttgart: Medpharm Scientific Publishers, 1994.
- ♦ STEINER, Rudolf. *Macrocosmos și microcosmos : lumea cea mare și lumea cea mică : întrebări referitoare la suflet, viață și spirit*. Trad. de Aurelia Mihalache. București : Edit. Univers Enciclopedic, 1996.
- ♦ THOMPSON, James. ; THOMPSON, Margaret. *Genetics in medicine*. Philadelphia, London, Toronto: Saunders, 1980.

CUPRINS

NOTA REDACȚIEI	3
PREZENTARE GENERALĂ A ELEMENTELOR MINERALE NATURALE	5
Caracteristici generale ale elementelor minerale	5
Rolul important al elementelor minerale în procesele biologice	7
Carențele de elemente minerale	9
Utilizarea adecvată a elementelor minerale în funcție de diateze	9
Transmutația biologică – o realitate plină de taine a proceselor biologice	10
Ce înseamnă în realitate transmutația biologică sexuală?	13
Sublimarea energiei rezultate în urma transmutației biologice	14
Orgasmul fără descărcare și transmutația biologică a potențialului sexual	14
Metalele planetare tradiționale (aur, argint, mercur, cupru, fier, staniu și plumb)	15
Terapia cu elemente minerale naturale și utilizarea acestora în vederea accelerării evoluției spirituale a ființei umane, în lumina tradiției orientale	20
Mercurul (<i>Parada</i>)	24
Modalități de administrare a elementelor minerale naturale	30
Administrarea internă a elementelor minerale naturale	30
Administrarea externă a elementelor minerale naturale	37
Modalități de dinamizare subtil-energetică a elementelor minerale deja existente în organism	38
ALUMINIUL (Al)	39
ANTIMONIUL (Sb - Stibiul)	45
ARGINTUL (Ag)	47
ARSENUL (As)	55
AURUL (Au)	58
BARIUL (Ba)	64
BISMUTUL (Bi)	66
BORUL (B)	67
BROMUL (Br)	71
CADMIUL (Cd)	73
CALCIUL (Ca)	76
CARBONUL (C)	94
CLORUL (Cl)	98
COBALTUL (Co)	103
CROMUL (Cr)	110

CUPRUL (Cu)	116
FIERUL (Fe)	131
FLUORUL (F)	147
FOSFORUL (P)	152
GERMANIUL (Ge)	164
IODUL (I)	166
LITIUL (Li)	172
MAGNEZIUL (Mg)	176
MANGANUL (Mn)	191
MERCURUL (Hg)	203
MOLIBDENUL (Mo)	210
NICHELUL (Ni)	214
PLATINA (Pt)	218
PLUMBUL (Pb)	219
POTASIUL (K)	227
SELENIUL (Se)	239
SILICIUL (Si)	245
SODIUL (Na)	250
STANIUL (Sn)	263
STRONȚIUL (Sr)	270
SULFUL (S)	273
TITANUL (Ti)	280
URANIUL (U)	283
VANADIUL (V)	284
ZINCUL (Zn)	287
ELEMENTE MINERALE RARE	296
CERIUL (Ce)	296
CESIUL (Cs)	296
EUROPIUL (Eu)	297
GALIUL (Ga)	297
HAFNIUL (Hf)	298

INDIUL (In).....	298
LANTANUL (La).....	298
LUTEȚIUL (Lu).....	299
NEODIMUL (Nd).....	299
OSMIUL (Os).....	299
PRASEODIMUL (Pr).....	299
RADIUL (Ra).....	300
RUBIDIUL (Ru).....	300
SAMARIUL (Sm).....	301
SCANDIUL (Sc).....	301
TANTALUL (Ta).....	302
TALIUL (Tl).....	302
TELURUL (Te).....	302
TORIUL (Th).....	302
TULIUL (Tm).....	303
WOLFRAMUL (W).....	303
YTRIUL (Y).....	303
YTERBIUL (Yb).....	304
ZIRCONIUL (Zr).....	304
SPIRALA TAINICĂ A VIEȚII	305
Structura primară a moleculei de ADN.....	305
Codul genetic.....	307
Structura secundară a moleculei de ADN.....	308
Rolul decisiv al elementelor minerale în dinamismul funcțional al moleculei de ADN.....	309
Prezența elementelor minerale în organism structurează „geometria sacră” a ADN-ului..	311
Rolul esențial al mineralelor în procesul de „respirație” a moleculei de ADN.....	313
Metalele din molecula de ADN și rolul lor de „comutator” tainic în cadrul triadei materie – informație – energie.....	314
Partea este în tot și totul este în parte.....	314
LISTĂ DE ABREVIERI ȘI SIMBOLURI	315
BIBLIOGRAFIE	317

Această lucrare urmărește să prezinte pentru prima oară în ROMANIA într-o formă enciclopedică și actualizată informații esențiale despre elementele minerale și despre terapia cu elemente minerale, așa cum au fost ele expuse de-a lungul timpului de către diverși autori competenți. Veți găsi reunite aici unele informații fundamentale provenind de la faimoși alchimiști ai evului mediu, de la cercetătorul modern Louis Kervran, clarvăzătorul Rudolf Steiner ș.a., precum și din medicina actuală (în special din biologia celulară și din genetică).

Elementele minerale sunt prezente la toate nivelurile organismului, exercitând importante acțiuni specifice. La fel ca majoritatea vitaminelor, ele nu pot fi sintetizate de către organismul uman.

Totuși, prin misteriosul proces al transmutației biologice, unele elemente chimice se pot transforma în alte elemente chimice, chiar la temperatura corpului uman, degajând lent cantități uriașe de energie care, prin intermediul proceselor ulterioare de sublimare, pot fi utilizate cu înțelepciune de către cei inițiați.

Odată cu descoperirea rolului elementelor minerale și al vitaminelor în buna funcționare a organismului s-a creat o mai mare deschidere față de medicina naturistă. Urmărind să renunțe din ce în ce mai mult la medicația alopată de sinteză (a cărei agresivitate a fost din plin dovedită prin numeroasele sale efecte secundare nocive, ceea ce nu mai constituie acum un secret pentru nimeni), atât medicii (plini de bun simț) cât mai ales pacienții au început să acorde o din ce în ce mai mare atenție medicinei naturiste.

În cadrul terapilor alopatate sunt adeseori prescrise pacienților unele suplimente minerale în exclusivitate de sinteză, ceea ce constituie o mare greșală, pentru că în realitate niciodată un produs de sinteză (cărui înaintea de toate îi lipsește **elementul vital**) nu va putea înlocui pe deplin un produs perfect natural. Să nu uităm că întotdeauna NATURA a avut și încă mai are secretele ei pe care deocamdată omul nu este capabil să le cunoască în totalitate.

Plante medicinale, legumele, fructele, cerealele, lactatele, ouăle, apele minerale naturale, apa de mare, produsele apicole, precum și dolomita, argila, drojdia de bere, algele marine sunt importante surse naturale de elemente minerale. Așadar, revenirea la un mod de viață sănătos și echilibrat și la o alimentație cât mai naturală ne poate asigura fără îndoială necesarul de elemente minerale.

Hipocrat afirma: „Fie ca alimentele să vă fie leacuri, iar leacurile, alimente”. Aceasta înseamnă că simpla alimentație corectă este în sine un remediu complet, în timp ce remediile ar trebui să fie perfect nenocive, la fel ca alimentele.

Atât marii înțelepți cât și genile care au existat în decursul istoriei omenirii au intuit și au respectat așa cum se cuvine „miracolul” naturii, înțelegându-l ca pe o prezență vie a lui DUMNEZEU, care este în permanență oglindit în TOT și în toate. Scopul ultim al unei veritabile terapii naturiste este acela de a ajuta ființa umană să-și descopere propria sa natură, să-și regăsească paradisul lăuntric, să fie din nou ea însăși, în deplină armonie cu mediul, cu universul. În ultimă instanță, aceasta face posibilă reîntoarcerea la Dumnezeu și revelarea Lui în ființa noastră. Înstrăinarea de Tatăl Ceresc, mai ales din cauza ignoranței și a egoismului, reprezintă de fapt boala fundamentală a omului. Adevărata sa vindecare presupune deci regăsirea de Sine prin descoperirea lui Dumnezeu, care este mereu prezent în întreaga Natură.

Profesor Yoga GREGORIAN BIVOLARU



GREGORIAN BIVOLARU

PROFESOR YOGA

**ENCICLOPEDIA NATURISTĂ
A ELEMENTELOR MINERALE**

**ANEXE
INDEX TERAPEUTIC
GLOSAR**

Tehnoredactare și copertă: Gabriela Popa, Adrian Borcan
Colaboratori: dr. Nela Zamă, dr. Cristina Pavel, farmacist Lorena Bădescu
Corectură text: prof. Maria Pătrașcu, Geta Costache
Culegere text: Irina Nuță, Alin Mihalache

Descierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

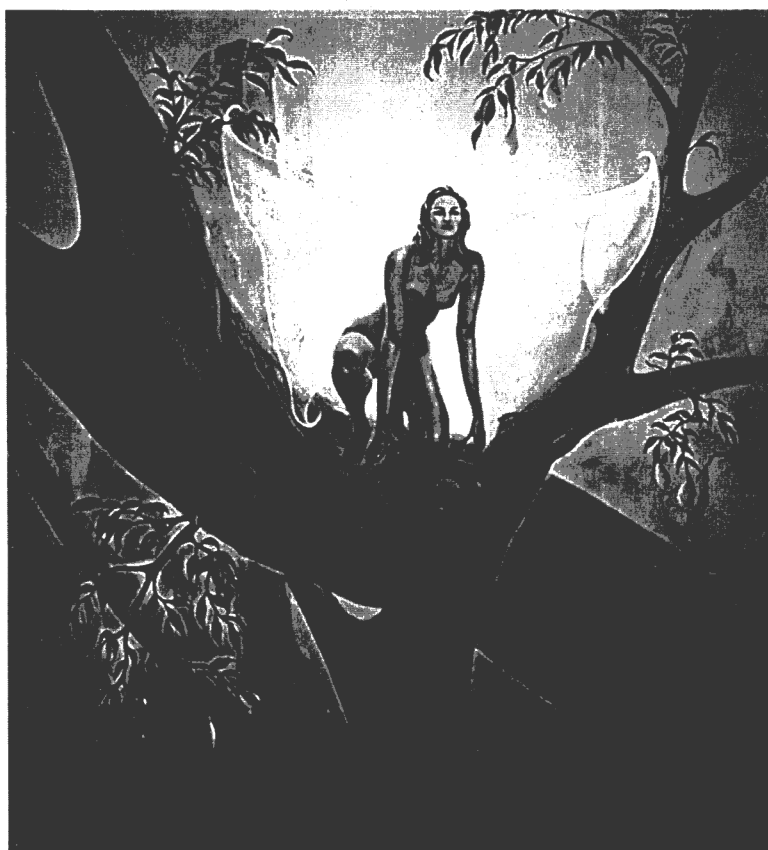
BIVOLARU, GREGORIAN

Enciclopedia naturistă a elementelor minerale / Gregorian

Bivolaru. - București: Shambala, 2003

Index

ISBN 973-8279-07-0



Totate drepturile asupra acestei ediții aparțin Editurii SHAMBALA

ISBN 973-8279-07-0

SINTEZA PRINCIPALELOR ACȚIUNI ALE ELEMENTELOR MINERALE

ALUMINIUL (Al)

- ⊗ Stimulează formarea creierului și a măduvei spinării la făt și la copilul în creștere
- ⊗ Stimulează sau inhibă unele enzime
- ⊗ Cicatrizant al plăgilor ulcerose
- ⊗ Antiseptic
- ⊗ Astringent
- ⊗ Hemostatic
- ⊗ Antifungic

ANTIMONIUL (Sb)

- ⊗ Antiparazitar (amibă și tripanosomi)
- ⊗ Fluidifiant al secrețiilor bronșice
- ⊗ Expectorant
- ⊗ Vomitiv

ARGINTUL (Ag)

- ⊗ Stimulează digestia alimentelor și absorbția principiilor nutritive
- ⊗ Stimulează secreția de mucus și troficitatea mucoaselor tractului digestiv
- ⊗ Stimulează eliminarea urinei, a reziduurilor din intestin și a sărurilor prin transpirație
- ⊗ Stimulează funcția de reproducere
- ⊗ Stimulează secreția laptelui matern
- ⊗ Stimulează memoria și imaginația creatoare
- ⊗ Favorizează somnul
- ⊗ Antibacterian și antiviral (asociat cu aurul și cuprul)
- ⊗ Analgezic (în caz de cancer)
- ⊗ Regenerator al pielii
- ⊗ Antiinflamator
- ⊗ Antiseptic
- ⊗ Cicatrizant
- ⊗ Revitalizant

ARSENUL (As)

- ⊗ Are rol în buna funcționare a celulei nervoase (este stimulent și tonic)
- ⊗ Are rol în metabolismul aminoacizilor și al zincului
- ⊗ Face parte din structura unui fosfolipid din membrana celulară
- ⊗ Intervine în transformarea glucozei în glicogen
- ⊗ Intervine în activitatea unor enzime
- ⊗ Stimulează imunitatea

AURUL (Au)

- ⊗ Are rol în activitatea neuronală
- ⊗ Reglează ritmul cardiac și tensiunea arterială
- ⊗ Stabilizează structura collagenului
- ⊗ Stimulează imunitatea
- ⊗ Stimulează activitatea celulară
- ⊗ Stimulează funcția sexuală (asociat cu zincul, aurul, cuprul)
- ⊗ Stimulează hematopoieza
- ⊗ Anticanceros (asociat cu seleniul, platina, cuprul, nichelul, uraniul)
- ⊗ Antibiotic (antiinfecțios)
- ⊗ Antiinflamator
- ⊗ Antitoxic
- ⊗ Chelator
- ⊗ Cicatrizant
- ⊗ Termoreglator (antitermic)
- ⊗ Vitalizant

BARIUL (Ba)

- ⊗ Stopează procesele de îmbătrânire și scleroza la bătrâni
- ⊗ Antihipertensiv

BISMUTUL (Bi)

- ⊗ Stimulează imunitatea
- ⊗ Antiinfecțios (în special în infecțiile din sfera ORL și în gripă)

BORUL (B)

- ⊗ Are rol în menținerea integrității osului și în dezvoltarea mușchilor
- ⊗ Este esențial în metabolismul calciului (favorizează fixarea acestuia), al fosforului, al cuprului, al magneziului și al vitaminei D
- ⊗ Stimulează metabolismul glucidelor, al proteinelor și al acizilor nucleici
- ⊗ Ameliorează tulburările de menopauză
- ⊗ Favorizează secreția de hormoni estrogeni și de testosteron
- ⊗ Are rol în hidroxilarea hormonilor steroizi
- ⊗ Stimulează funcțiile cerebrale
- ⊗ Favorizează somnul
- ⊗ Antiinfecțios
- ⊗ Diuretic

BROMUL (Br)

- ⊗ Intervine în schimburile membranare
- ⊗ Participă la reglarea activității nervoase superioare (în asociere cu iodul)
- ⊗ Sedativ al sistemului nervos central

CADMIUL (Cd)

- ⊗ Favorizează sinteza unui grup de proteine specifice (metalotionine) în țesuturi
- ⊗ Poate înlocui zincul în enzime și calciul în oase

CALCIUL (Ca)

- ⊗ Participă la formarea oaselor, a dinților și favorizează creșterea (în asociere cu fosforul)
- ⊗ Previne crampele musculare, tetania, spasmofilia, insomnia
- ⊗ Asigură buna funcționare a glandelor endocrine (tiroidă, paratiroidă, hipofiză și suprarenale)
- ⊗ Facilitează transmiterea influxului nervos (intervine în eliberarea acetilcolinei, a noradrenalinei și a serotoninei)
- ⊗ Influențează pozitiv funcțiile ficatului (asociat cu magneziul și cu potasiul)
- ⊗ Protejează împotriva efectelor nocive ale stronțului radioactiv și inhibă asimilarea plumbului
- ⊗ Are rol în reglarea pH-ului sangvin (este alcalinizant)
- ⊗ Ajută metabolismul fierului și absorbția vitaminei B₁₂
- ⊗ Menține tonusul muscular
- ⊗ Previne eclampsia la femeile gravide
- ⊗ Previne bolile cardiovasculare
- ⊗ Reglator și relaxant miocardic
- ⊗ Stimulează ritmul cardiac
- ⊗ Reglează schimburile intercelulare
- ⊗ Stabilizator al membranelor celulare
- ⊗ Stimulează contracția musculară
- ⊗ Stimulează diviziunea celulară
- ⊗ Stimulează secreția gastrică
- ⊗ Menține echilibrul sistemului nervos
- ⊗ Stimulează unele enzime ale organismului
- ⊗ Coagulant (intervine în activitatea plachetară)
- ⊗ Analgezic
- ⊗ Antidepresiv
- ⊗ Antialergic
- ⊗ Hipocolesterolemiant
- ⊗ Hipotensiv

CARBONUL (C)

- ⊗ Element esențial în constituirea organismelor vii (împreună cu oxigenul, hidrogenul și azotul)
- ⊗ Detoxifiant și antiinfecțios al căilor digestive (carbonul catalitic și cărbunele vegetal)
- ⊗ Stimulează imunitatea

CERIUL (Ce)

- ⊗ Are rol de biocatalizator

CESIUL (Cs)

- ⊗ Stimulează imunitatea
- ⊗ Are rol de biocatalizator
- ⊗ Antiaritmie
- ⊗ Alcalinizant
- ⊗ Antitumoral

CLORUL (Cl)

- ⊗ Stimulează apetitul și digestia (intră în compoziția acidului clorhidric)
- ⊗ Are rol în procesul contracției musculare
- ⊗ Stimulează eliminarea renală a substanțelor toxice
- ⊗ Controlează presiunea osmotică a celulelor
- ⊗ Reglează echilibrul hidroelectrolitic și acido-bazic
- ⊗ Reglează tranzitul intestinal
- ⊗ Scade uremia și uricemia
- ⊗ Antiseptic
- ⊗ Antifungic
- ⊗ Antiviral
- ⊗ Antibacterian
- ⊗ Depurativ al ficatului
- ⊗ Hipocolesterolemiant
- ⊗ Hipoglicemiant
- ⊗ Soporific

COBALTUL (Co)

- ⊗ Are rol esențial în funcționarea glandelor endocrine (stimulează activitatea tiroidei, favorizând încorporarea iodului la nivelul acesteia)
- ⊗ Asigură funcționalitatea vitaminei B₁₂, din care face parte
- ⊗ Participă la producerea de eritropoietină renală
- ⊗ Intervine în sinteza timidinei, colinei și metioninei
- ⊗ Stimulează sinteza hormonilor pancreatici
- ⊗ Protector (reglator) al sistemului nervos
- ⊗ Simpaticolitic (antagonist al adrenalinei)
- ⊗ Stimulează motilitatea intestinală
- ⊗ Antianemic (alături de fier și cupru)
- ⊗ Previne îmbătrânirea
- ⊗ Favorizează digestia
- ⊗ Stimulează creșterea
- ⊗ Stimulează imunitatea
- ⊗ Activator al unor enzime
- ⊗ Antispastic
- ⊗ Antitrac
- ⊗ Antioxidant
- ⊗ Cicatrizant
- ⊗ Hipoglicemiant
- ⊗ Hipotensiv
- ⊗ Tranchilizant
- ⊗ Vasodilatator

CROMUL (Cr)

⊗ Reglează metabolismul glucidelor (zaharurilor) ca urmare a faptului că intră în componența unui cofactor al insulinei (asociat cu vitamina B₁₂ și cu doi aminoacizi)

⊗ Stimulează sinteza HDL colesterolului în detrimentul LDL colesterolului (elimină astfel ateroscleroza)

⊗ Asigură asimilarea nutrienților energetice și încorporarea acestora în celule

⊗ Este catalizator al multor enzime, având o acțiune importantă în metabolismul proteic și lipidic

⊗ Are rol în dinamica structurării spațiale a ADN-ului (la fel ca și zincul)

⊗ Ajută la vindecarea ulcerărilor cavității bucale

⊗ Protejează sistemul nervos

⊗ Reglează tensiunea arterială

⊗ Stimulează spermatogeneza

⊗ Moderator al apetitului

⊗ Hipocolesterolemiant

⊗ Hipoglicemiant

⊗ Vitalizant

CUPRUL (Cu)

⊗ Intervine în metabolismul calciului și al fosforului; stimulează dezvoltarea fibrelor de rezistență din structura scheletului; participă la formarea oaselor

⊗ Are rol în sinteza ceruloplasminei (proteină ce permite transportul cuprului și utilizarea fierului), a transaminazei (intervine în metabolismul aminoacizilor), a lizinoxidazei (influențează elasticitatea pereților arteriali, a tendoanelor și a ligamentelor) și prin aceasta previne accidentele vasculare și anevrismele

⊗ Intervine în absorbția și în metabolismul fierului, în sinteza hemoglobinei și în formarea globulelor roșii (are acțiune antianemică)

⊗ Diminuează factorul natriuretic atrial (hormonul hipotensor secretat de inimă)

⊗ Echilibrează reacțiile de oxidoreducere, favorizând acțiunea seleniului și a fierului (asociat cu zincul)

⊗ Este prezent în numeroase metaloenzime (în citocromoxidază, în enzimele care permit sinteza țesutului conjunctiv, respectiv a colagenului și a elastinei)

⊗ Este util în curele de slăbire (în asociere cu fierul și cu magneziul), pentru a preveni obezia, nervozitatea și somnolența

⊗ Favorizează secreția de enzime digestive ale pancreasului, ajutând la absorbția intestinală a grăsimilor și a zaharurilor

⊗ Reglează funcțiile hipofizei, ale tiroidei, ale gonadelor și stimulează suprarenalele

⊗ Rol important în sinteza proteinelor și a prostaglandinelor

⊗ Favorizează absorbția vitaminei C (permițând lupta împotriva infecțiilor)

⊗ Pigmentează și protejează pielea și părul

⊗ Intră în structura superoxidismutazei

⊗ Stimulează secreția de hormoni tiroidieni (tiroxină, triiodotironină)

⊗ Stimulează și tonifică sistemul nervos

⊗ Stimulează sinteza tecii de mielină a nervilor, participând la unele conversii de aminoacizi și la sinteza fosfolipidelor

⊗ Stimulează imunitatea (crește viteza răspunsului limfocitelor împotriva germenilor)

⊗ Previne demineralizarea prin acțiunea sa asupra colagenului din oase

⊗ Are rol în acuitatea percepțiilor gustative

⊗ Stimulează formarea sucului gastric

⊗ Stimulează creșterea

⊗ Stimulează anabolismul

⊗ Antiinfecțios (antiviral, antibacterian)

⊗ Previne sterilitatea

⊗ Antidot al cadmiului

⊗ Antialergic

⊗ Antianemic

⊗ Anticanceros

⊗ Antiinflamator

⊗ Antiseptic

⊗ Antiulceros

⊗ Cicatrizant

⊗ Vomitiv

⊗ Antilitiazic

⊗ Antitrombotic

⊗ Contraceptiv

⊗ Tonic

⊗ Calmant (anxiolitic)

⊗ Hipocolesterolemiant

GALIUL (Ga)

⊗ Are un rol important în activitatea metaloenzimelor din creierul uman

⊗ Se poate lega de transferină (proteină care transportă fierul în sânge)

FIERUL (Fe)

⊗ Este necesar producerii hemoglobinei (din globulele roșii) și mioglobinei (din mușchi)

⊗ Intră în structura citocromilor (care asigură respirația celulară)

⊗ Activează catalaza (enzimă care asigură degradarea radicalilor liberi de oxigen – peroxizii nocivi)

⊗ Previne demineralizarea organismului și cancerul (asociat calciului)

⊗ Previne și tratează anemiile

⊗ Este esențial pentru vehicularea energiei vitale – prin sânge – către glandele endocrine, favorizând sintezele hormonale

⊗ Asigură asimilarea vitaminelor din complexul B preluate prin alimentație

⊗ Stimulează melanogeneza (pigmentarea pielii)

⊗ Asigură nutriția mucoaselor și a pielii

⊗ Crește rezistența la obezie

⊗ Are rol în dezvoltarea intelectuală în special la copii

⊗ Stimulează imunitatea

- ⊗ Stimulează activitatea musculară
- ⊗ Este implicat în procesul secreției gastrice
- ⊗ Stimulează termogeneza
- ⊗ Stimulează secreția biliară
- ⊗ Afrodiziac
- ⊗ Antiinfecțios
- ⊗ Vitalizant

FLUORUL (F)

- ⊗ Remineralizant osos (favorizează fixarea calciului și a magneziului în oase); previne caria dentară
- ⊗ Adjuvant în tratamentul afecțiunilor osteoarticulare, mai ales la copii cu scolioză
- ⊗ Asigură buna inserție a tendoanelor și a ligamentelor pe oase
- ⊗ Antibacterian

FOSFORUL (P)

- ⊗ Asigură integritatea funcțională și structurală a țesutului nervos; stimulează și tonifică sistemul nervos; este un constituent al lecitinei și are rol în transmiterea influxului nervos
- ⊗ Asigură structura oaselor și a dinților (asociat cu calciu și cu magneziul); intră în structura unghiilor
- ⊗ Poate ameliora simptomele legate de tensiunile ligamentare (contractii, dureri în jurul articulațiilor, dureri lombare)
- ⊗ Intervine în metabolismul glucidelor, lipidelor și proteinelor (în sintezele proteice necesare creșterii, regenerării și cicatrizării țesuturilor)
- ⊗ Intră în structura ATP-ului (controlează și eliberează energia în toate celulele corpului uman) și în structura fosfolipidelor, constituind membranele celulare
- ⊗ Reglează contracția musculară; menține tonusul muscular
- ⊗ Are rol în utilizarea vitaminelor B₁ (pentru sănătatea sistemului nervos), B₂ (pentru creșterea organismului), B₃ (pentru digestie și echilibru emoțional) și B₆ (pentru creșterea imunității)
- ⊗ În caz de obezitate ajută la o mai bună utilizare a grăsimilor și zaharurilor (rol de catalizator complementar)
- ⊗ Asigură buna funcționare a glandelor paratiroide
- ⊗ Asigură absorbția calciului și a fierului
- ⊗ Intră în structura acizilor nucleici
- ⊗ Favorizează creșterea
- ⊗ Susține funcțiile hepatice
- ⊗ Acidifiant
- ⊗ Antispastic
- ⊗ Diuretic

GERMANIUL (Ge)

- ⊗ Întărește sistemul imunitar și stimulează producerea de interferoni (în special γ-interferon) care intervin în lupta contra celulelor canceroase

- ⊗ Reglează permeabilitatea membranei celulare
- ⊗ Îmbunătățește oxigenarea celulară
- ⊗ Previne procesul de îmbătrânire
- ⊗ Antioxidant (protejează de oxidare anumite substanțe organice, cum ar fi vitaminele A și F, aminoacizii)
- ⊗ Chelator al metalelor grele (plumb, mercur, cadmiu etc.)
- ⊗ Antalgic
- ⊗ Depurativ

IODUL (I)

- ⊗ Prin intermediul hormonilor tiroidieni, are rol în reacțiile metabolice producătoare de energie, în dezvoltarea și adaptarea sistemului nervos la factorii ambientali; intervine în procesele de creștere a organismului, în termogeneză, în activitatea mușchilor scheletici, în funcțiile renale, cardiace și pulmonare; stimulează ansamblul glandelor endocrine și în special activitatea hipofizei, pancreasului și tiroidei
- ⊗ Reglează metabolismul proteinelor, glucidelor și lipidelor
- ⊗ Ajută la dezvoltarea fizică și psihică
- ⊗ Ameliorează circulația periferică (acțiune foarte utilă pentru artritici)
- ⊗ Mărește fluxul sangvin coronarian
- ⊗ Are rol antisenescent (asociat cu magneziul)
- ⊗ Stimulează imunitatea
- ⊗ Antiinfecțios (antibacterian, antimicotic)
- ⊗ Antiinflamator
- ⊗ Antiseptic
- ⊗ Hipocolesterolemiant
- ⊗ Hipotensiv

LITIUL (Li)

- ⊗ Reglează procesele electrolitice ale neuronului, nivelul adrenalinei și al noradrenalinei
- ⊗ Acționează asupra hipotalamusului, hipofizei și suprarenalelor
- ⊗ Scade lipoliza și favorizează depunerile lipidice
- ⊗ Ameliorează circulația cerebrală la persoanele în vârstă
- ⊗ Antitoxic (în special față de uree)
- ⊗ Tranchilizant
- ⊗ Antidepresiv
- ⊗ Antiepileptic
- ⊗ Diuretic

MAGNEZIUL (Mg)

- ⊗ Intervine în mai mult de 300 de reacții enzimactice (în metabolismul glucidic, lipidic și protidic)
- ⊗ Intervine în metabolismul calciului, al fosforului, al sodiului, al potasiului și al vitaminei C
- ⊗ Are o acțiune neurovegetativă calmantă asupra plexului cardiac

- ⊗ Asigură buna funcționare a structurilor subcelulare, la nivelul cărora se formează și se eliberează energia
- ⊗ Contribuie la diminuarea efectelor nefaste ale spasmelor nervoase coronariene datorate stresului
- ⊗ Potențează metabolismul energetic și protejează celulele (în special ale miocardului) în condițiile insuficienței temporare a aportului de oxigen
- ⊗ Crește adaptabilitatea la frig, traumatisme, intervenții chirurgicale, emoții
- ⊗ Stimulează imunitatea (favorizează creșterea numărului de leucocite și sinteza de imunoglobuline)
- ⊗ Ajută la menținerea potasiului în interiorul celulelor
- ⊗ Favorizează pătrunderea vitaminei B₆ în celula nervoasă
- ⊗ Menține echilibrul psihic (acțiune antistres); sedativ al sistemului nervos și euforizant; favorizează somnul (este un tranchilizant natural)
- ⊗ Împiedică acumularea de calciu și sodiu în pereții vasculari
- ⊗ Joacă rol de cofactor în transportul și în stocarea energiei forței vitale (asociat cu vitamina B₆)
- ⊗ Asigură o bună receptivitate față de vitamina D
- ⊗ Realizează structura de rezistență a scheletului și dinților (în combinație cu calciul și fosforul); consolidează smalțul dentar
- ⊗ Stimulează diversele funcții metabolice ale ficatului și este protector hepatic
- ⊗ Este indispensabil pentru activitatea normală a vitaminei B₁
- ⊗ Combate îmbătrânirea pielii și a fanerelor (unghii, păr)
- ⊗ Are rol în menținerea tonusului muscular; relaxant muscular (scade excitabilitatea neuromusculară, favorizând stocarea și utilizarea energiei la nivelul fibrei musculare); regenerat al celulelor musculare; este antispastic al musculaturii pereților vasculari, al musculaturii digestive și al aparatului renal
- ⊗ Are rol de stabilizator al membranelor celulare și asupra diferitelor organite celulare
- ⊗ Regenerator al celulelor musculare
- ⊗ Este necesar formării collagenului și cartilajelor
- ⊗ Stimulează mobilitatea spermatozoizilor
- ⊗ Tocolitic uterin
- ⊗ Protector al mucoasei gastrointestinale
- ⊗ Favorizează sinteza insulinei
- ⊗ Poate modifica sinteza mediatorilor chimici
- ⊗ Participă la sinteza ADN-ului și ARN-ului
- ⊗ Tonic ocular (în intoxicația cu plumb, împreună cu zincul)
- ⊗ Previne formarea calculilor renali (deoarece solubilizează calciul urinar)
- ⊗ Reglează secreția hormonilor paratiroidieni și a insulinei
- ⊗ Are rol în menținerea echilibrului acido-bazic
- ⊗ Atenuează sindromul premenstrual
- ⊗ Stimulează contracțiile inimii
- ⊗ Euforizant și tranchilizant natural
- ⊗ Termoreglator
- ⊗ Antiacid
- ⊗ Antialergic
- ⊗ Antianafilactic

- ⊗ Antiaritmie
- ⊗ Anticanceros
- ⊗ Anticoagulant
- ⊗ Antiinflamator
- ⊗ Antispastic
- ⊗ Antitoxic
- ⊗ Antiviral
- ⊗ Colagog
- ⊗ Hipocolesterolemiant
- ⊗ Hipotensiv
- ⊗ Laxativ
- ⊗ Purgativ

MANGANUL (Mn)

- ⊗ Este un catalizator al reacțiilor enzimatice (activează numeroase enzime la nivelul țesuturilor de susținere și al glandelor endocrine)
- ⊗ Intervine în metabolismul vitaminelor B₁, B₆, C; este cofactor al vitaminelor E și F, activând, de asemenea, vitamina B₁₂
- ⊗ Încetinește fenomenele de oxidare și de îmbătrânire, ateroscleroza, rigidizarea articulațiilor, întărirea arterelor
- ⊗ Favorizează eliminarea retenției de apă, atunci când aceasta nu este legată de un exces de sodiu
- ⊗ Are rol în consolidarea structurii osoase și a cartilajelor
- ⊗ Este cofactor în sinteza hormonilor sexuali (progesteron), tiroidieni (tiroxină) și pancreatici
- ⊗ Este indispensabil pentru formarea hemoglobinei; participă la hematopoieză
- ⊗ Facilitează dezintoxicarea organismului prin eliminarea unor produși de metabolism (uree)
- ⊗ Asigură respirația celulară
- ⊗ Intervine în catabolismul glucozei, în sinteza de lipide și de proteine și în utilizarea unor vitamine
- ⊗ Intervine în menținerea echilibrului nervos (împiedicând instalarea stării de hiperexcitabilitate) și în sinteza neurotransmițătorilor
- ⊗ Intervine în biosinteza proteinelor și a mucopolizaharidelor din cartilaje
- ⊗ Intervine în fabricarea collagenului (având rol în cicatrizare și în menținerea supleții pielii)
- ⊗ Stimulează eliberarea și acumularea de energie
- ⊗ Este necesar pereților tubului digestiv, ai căilor biliare și urinare
- ⊗ Favorizează absorbția intestinală de fier (în doze mici)
- ⊗ Antialergic; restabilește echilibrul imunitar în caz de alergie
- ⊗ Inhibă vitamina C, seleniul și zincul
- ⊗ Stimulează imunitatea
- ⊗ Antiaterosclerotic
- ⊗ Antiinfecțios
- ⊗ Antioxidant
- ⊗ Antitoxic
- ⊗ Cicatrizant
- ⊗ Galactogog
- ⊗ Hepatoprotector
- ⊗ Hipoglicemiant

MERCURUL (Hg)

- ⊗ Stimulează metabolismul calciului, sodiului, potasiului, litiului și bariului
- ⊗ Stimulează peristaltismului intestinal
- ⊗ Stimulează imunitatea
- ⊗ Combate stresul
- ⊗ Antiseptic
- ⊗ Antalgic
- ⊗ Antiparkinsonian
- ⊗ Diuretic
- ⊗ Tonic

MOLIBDENUL (Mo)

⊗ Intră în compoziția unor enzime cu funcții biologice importante sau activează anumite enzime: xantindehidrogenaza, oxidazele, nitrogenazele, hidroxilazele etc.

- ⊗ Previne apariția cariei dentare (protejează smalțul dentar, fiind un cofactor al fluorului)
- ⊗ Favorizează maturizarea sistemului nervos și este un element important pentru funcțiile acestuia
- ⊗ Intervine în formarea acidului uric și a hemoglobinei (este hematopoietic)
- ⊗ Intervine în metabolismul glucidelor și al lipidelor
- ⊗ Stimulează eliminarea toxinelor prin intermediul rinichilor
- ⊗ Ajută la asimilarea fierului și a cuprului
- ⊗ Stimulează procesul de creștere
- ⊗ Stimulează producerea de energie
- ⊗ Previne crizele de astm bronșic
- ⊗ Armonizează funcțiile celulare
- ⊗ Antialergic
- ⊗ Antitoxic

NICHELUL (Ni)

- ⊗ Activator al multor reacții enzimactice de la nivelul salivei, splinei, pancreasului, suprarenalelor
- ⊗ Stimulează glandele salivare
- ⊗ Amplifică și prelungește acțiunea hipoglicemiantă a insulinei
- ⊗ Are rol în formarea melaninei
- ⊗ Stimulează creșterea

OSMIUL (Os)

- ⊗ Este necesar pentru menținerea echilibrului sistemului nervos (în special al sistemului nervos simpatic)

PLATINA (Pt)

- ⊗ Se folosește în radioterapie (deoarece se opune formării apei oxigenate la nivelul celulelor supuse razelor X)
- ⊗ Catalizează oxidarea

PLUMBUL (Pb)

- ⊗ Este necesar în terapia cancerului
- ⊗ Inhibitor enzimatic
- ⊗ Astringent
- ⊗ Cicatrizant
- ⊗ Resorbant

POTASIUL (K)

- ⊗ Este necesar pentru buna desfășurare a tuturor metabolismelor
- ⊗ Intervine în numeroase reacții enzimactice
- ⊗ Favorizează oxigenarea creierului (asociat cu fosforul)
- ⊗ Stimulează contracția musculară (în special a miocardului); combate oboseala musculară; menține tonusul muscular
- ⊗ Reglează sinteza unor hormoni (insulină, glucagon, hormonul de creștere, catecolamine)
- ⊗ Reglează activitatea neuromusculară
- ⊗ Reglează cantitatea de apă din corp (împreună cu sodiul)
- ⊗ Reglează concentrația oligoelementelor din celule
- ⊗ Favorizează eliminarea excesului de sodiu
- ⊗ Favorizează eliminarea renală a toxinelor din sânge
- ⊗ Ajută la regenerarea țesuturilor
- ⊗ Reglează echilibrul acido-bazic (este alcalinizant)
- ⊗ Reglează funcția suprarenalelor
- ⊗ Reglează presiunea osmotică celulară
- ⊗ Reglează sinteza proteinelor și a glicogenului
- ⊗ Mărește eficacitatea reflexelor
- ⊗ Modifică ritmul cardiac (este cardiotonic)
- ⊗ Este esențial pentru creștere
- ⊗ Antihipertensiv (prin stimularea pompei de sodiu)
- ⊗ Previne cancerul
- ⊗ Coagulant
- ⊗ Diuretic puternic
- ⊗ Tranchilizant nervos
- ⊗ Vasodilatator

RUBIDIUL (Rb)

- ⊗ Are un rol foarte important în transportul transmembranar și intracelular, mai ales la nivelul sistemului nervos central și al plăcii motorii neuromusculare
- ⊗ Antitumoral

SELENIUL (Se)

- ⊗ Acțiune eficace împotriva metalelor toxice, cum ar fi mercurul, cadmiul și plumbul
- ⊗ Ameliorează hepatita și supraîncărcările ficatului cu substanțe toxice și cu medicamente de sinteză
- ⊗ Antagonist al încărcărilor electronice și magnetice generate în organism de metalele grele
- ⊗ Reduce efectele negative ale poluării și ale consumului de alcool, tutun, cafea
- ⊗ Are rol în absorbția vitaminei E, protejând astfel membranele celulare

⊗ Asigură elasticitatea ţesuturilor, menţinând tinereţea, tonusul şi supleţea acestora

⊗ Stimulează fertilitatea şi procesul fecundaţiei; stimulează mobilitatea spermatozoizilor

⊗ Stimulează imunitatea (favorizează sinteza de imunoglobuline)

⊗ Are rol important în respiraţia celulară

⊗ Protejează hemoglobina de degradarea prematură

⊗ Are rol în sinteza coenzimei Q_{10} prezentă în muşchiul cardiac

⊗ Împiedică oxidarea lipidelor din organism

⊗ Măreşte randamentul muscular; menţine tonusul muscular; creşte rezistenţa şi capacitatea de recuperare la efort fizic

⊗ Tonifică glandele suprarenale şi tiroida

⊗ Previne afecţiunile cardiovasculare

⊗ Stimulează creşterea

⊗ Previne senescenţa

⊗ Diuretic (elimină acidul uric)

⊗ Antioxidant natural

⊗ Antialergic

⊗ Anticanceros

⊗ Antiinflamator

⊗ Analgezic

⊗ Vitalizant

SILICIUL (Si)

⊗ Menţine elasticitatea şi supleţea ţesuturilor; intră în compoziţia fibrelor de collagen (întreţesute cu alte fibre, acestea formează o reţea care susţine ansamblul tuturor ţesuturilor)

⊗ Încetineşte procesele de îmbătrânire, împiedicând rigidizarea articulaţiilor, a muşchilor, a vaselor de sânge etc.

⊗ Este indispensabil pentru formarea scheletului şi pentru creşterea oaselor

⊗ Stimulează reînnoirea cantităţii de calciu din oase, ajută la fixarea fosforului şi previne demineralizarea

⊗ Ajută la asimilarea calciului, a fosforului şi a magneziului

⊗ Este necesar bunei funcţionări a glandei hipofize şi a sistemului nervos

⊗ Este indispensabil activităţii cardiace

⊗ Protejează mucoasa digestivă

⊗ Combate oboseala (asociat cu calciul, zincul, manganul, cuprul)

⊗ Stimulează creşterea oaselor

⊗ Stimulează imunitatea

⊗ Antitoxic (este antidot al aluminiului)

⊗ Antiaterosclerotic

⊗ Cicatrizant

SODIUL (Na)

⊗ Intervine în procesul de retenţie a apei la nivelul rinichilor; împreună cu clorul, reglează echilibrul hidric din organism

⊗ Menţine presiunea osmotică în sectorul extracelular

⊗ Reglează echilibrul acido-bazic

⊗ Rol fiziologic fundamental în metabolismul celulei

⊗ Intervine în procesul de transmitere a influxului nervos fibrei musculare

⊗ Antiulceros şi purgativ (asociat cu magneziul şi fosforul)

⊗ Este complement al potasiului

⊗ Controlează secreţia de aldosteron

STANIUL (Sn)

⊗ Stimulează şi armonizează plasticitatea organismului (structurarea seroaselor, mucoaselor, ţesutului conjunctiv de susţinere, ligamentelor, tendoanelor, cartilajelor, capetelor articulare, forme sferice a diferitelor organe); prin controlul tonusului ţesutului conjunctiv de susţinere controlează tonicitatea organelor

⊗ Intervine în numeroase funcţii bioelectrice (asociat cu plumbul şi bismutul)

⊗ Intră în compoziţia gastrinei (hormon cu rol în faza gastrică a digestiei)

⊗ Are rol în sinteza proteinelor şi în procesele de creştere

⊗ Stimulează catabolismul

⊗ Stimulează termoliza

⊗ Tonic al sistemului nervos central

⊗ Tonic hepatic şi hepatoprotector

⊗ Antiinfecţios (mai ales în infecţiile cu stafilococ)

⊗ Stimulează imunitatea

STRONȚIUL (Sr)

⊗ Antiosteoporotic; asigură rezistenţa oaselor

⊗ Protector al mitocondriilor

⊗ Previne caria dentară

SULFUL (S)

⊗ Stimulează funcţiile ficatului şi ale vezicii biliare; permite solubilizarea deşeurilor prin fenomenul de sulfoconjugare realizat la nivelul ficatului (este detoxifiant al organismului)

⊗ Are acţiune antiinfecţioasă la nivelul mucoaselor, reglând secreţiile acestora; previne şi combate infecţiile apărute în sezonul rece

⊗ Ajută la fixarea calciului la nivelul reţelei proteice a oaselor şi a cartilajelor şi favorizează asocierea lui cu fosfatul; ajută la menţinerea integrităţii discurilor intervertebrale

⊗ Participă la procesul de reconstrucţie mai ales a oaselor, cartilajelor şi pereţilor arteriali; regenerează ţesuturile de susţinere, cum ar fi ţesutul conjunctiv; intervine în sinteza collagenului; conferă elasticitate pielii, tendoanelor, cartilajelor, unghiilor şi părului; menţine elasticitatea şi supleţea corpului

⊗ Este prezent în toate celulele, fiind încorporat în vitamine, proteine, aminoacizi, hemoglobină, anticorpi, hormoni, keratină

⊗ Potenţează efectul vitaminelor B, permiţând o mai bună asimilare şi metabolizare a grăsimilor şi a zaharurilor

⊗ Stimulează imunitatea (creşte concentraţia de imunoglobuline şi numărul leucocitelor)

⊗ Are rol major în procesele de oxidoreducere, prin intermediul glutatationului

⊗ Constituie o importantă rezervă de energie, care este direct utilizabilă de către celule

⊗ Ajută la menținerea echilibrului sistemului nervos

⊗ Activează circulația sangvină regională

⊗ Scade intensitatea procesului de putrefacție intestinală

⊗ Elimină excesul unor hormoni (adrenalină, noradrenalină)

⊗ Ameliorează afecțiunile cutanate

⊗ Scade sensibilitatea dureroasă

⊗ Stimulează secreția gastrică

⊗ Crește secreția de cortizon

⊗ Antialergic

⊗ Antiinflamator

⊗ Antiseboreic

⊗ Antiseptic intestinal

⊗ Antitoxic

⊗ Coleretic

⊗ Desensibilizant general

⊗ Diuretic

⊗ Hipocolesterolemiant

⊗ Laxativ

⊗ Regenerator

⊗ Tonic

TITANUL (Ti)

⊗ Previne procesul de îmbătrânire

⊗ Anticanceros

⊗ Stabilizator

URANIUL (U)

⊗ Anticanceros (asociat cu aurul); acționează asupra proliferării celulare

⊗ Completează acțiunea dezinfiltrantă a cuprului

⊗ Stimulează imunitatea

⊗ Ameliorează digestia

⊗ Cicatrizant

⊗ Dezinfectant

VANADIUL (V)

⊗ Are rol în formarea oaselor și a dinților (alături de calciu, fosfor, fluor, siliciu, stronțiu); previne cariile dentare

⊗ În anumite doze poate înlocui insulina, favorizează regenerarea pancreasului

⊗ Diminuează sinteza grăsimilor în ficat (mai ales sinteza colesterolului)

⊗ Intervine în activitatea creierului, în funcția reproducătoare și în creșterea organismului

⊗ Moderează contracțiile cardiace, asigurând o mai bună relaxare între două contracții

⊗ Cofactor al anumitor enzime (adenilciclază, transaminaze)

⊗ Intervine în metabolismul glucidelor și acizilor grași

⊗ Stimulează apetitul

⊗ Previne cancerul

ZINCUL (Zn)

⊗ Intervine în apărarea organismului împotriva infecțiilor virale, bacteriene sau micotice, în chimiotactismul macrofagelor și în acțiunea limfocitelor; stimulează imunitatea (este indispensabil bunei funcționări a timusului, favorizând producerea limfocitelor și globulelor albe)

⊗ Ajută ficatul să fabrice numeroase proteine (precursori ai hormonilor, anticorpi, proteine de transport sangvin)

⊗ Ajută la creșterea și la dezvoltarea organelor reproducătoare (din acest motiv se recomandă creșterea aportului de zinc în caz de infertilitate)

⊗ Ajută fixarea calciului în oase (facilitează osteogeneza), dar se comportă ca un antagonist al calciului intracelular, inhibând astfel eliberarea serotoninei și histaminei, precum și agregarea plachetară

⊗ Atrage energia necesară pentru stabilizarea reacțiilor metabolice în metalo-enzime

⊗ Favorizează sinteza hepatică a proteinelor de transport sangvin al vitaminei A și se asociază cu vitamina B₆

⊗ Este necesar pentru hormonii glandelor sexuale, ai hipofizei, tiroidei, pancreasului și timusului

⊗ Protejează epiderma împotriva oxidării, îmbătrânirii și infecțiilor, împiedicând hiperkeratinizarea (îngroșarea anormală a stratului keratinizat al pielii); accelerează vindecarea rănilor și arsurilor, fiind cicatrizant

⊗ Stimulează sistemul nervos; este antidepresiv și echilibrează sistemul nervos simpatic

⊗ Este prezent în multe enzime și are rol în numeroase procese biochimice

⊗ Menține tonusul muscular; stimulează contracția musculară

⊗ Stimulează creșterea organelor genitale și a organismului în general

⊗ Stimulează papilele gustative și olfactive și receptorii vederii

⊗ În cazul fătului, intervine în procesul de dezvoltare a mezodermului

⊗ Reglează metabolismul proteinelor și al fosforului

⊗ Rol în creșterea și pigmentarea părului

⊗ Are rol în sinteza acizilor nucleici (ADN și ARN)

⊗ Are efecte favorabile în caz de SIDA

⊗ Reglează echilibrul acido-bazic al sângelui

⊗ Stimulează producerea insulinei

⊗ Facilitează digestia glucidelor și proteinelor

⊗ Combate acneea

⊗ Hepatoprotector

⊗ Antidiabetic

⊗ Antiinflamator

⊗ Antioxidant

⊗ Antisenescenț

⊗ Antiseptic

⊗ Astringent

⊗ Hipocolesterolemiant

⊗ Hipoglicemiant

⊗ Tonic

SINTEZA PRINCIPALELOR RELAȚII DINTRE ELEMENTELE MINERALE

Elementul mineral	Elementele minerale cu acțiune sinergică	Elementele minerale cu acțiune antagonistă	Relații cu alte elemente minerale	Relații cu alte elemente minerale în procesul transmutației biologice
Aluminiu	cupru, litiu, zinc	calciu, fosfor, magneziu, siliciu	aluminiu – fosfor – fluor – zinc – cupru: excesul de aluminiu produce perturbări ale metabolismului fosforului, fluorului, zincului sau cuprului; vezi și <i>litiu</i>	
Antimoniu	arsen, fosfor (acțiune foarte puternică)			
Argint	aur, cupru		argint – aur – cupru: au acțiune antibacteriană și antivirală; <i>alte asocieri importante: argint – mangan – cupru</i>	
Arsen	antimoniu, fosfor, iod, seleniu, sulf		arsen – zinc: arsenul are rol în metabolizarea zincului	
Aur	cupru, argint, magneziu, mangan, zinc		aur – seleniu – platină – cupru – nichel – uraniu: au acțiune anticancerogă; aur – zinc – cupru: această asociere stimulează funcția sexuală; <i>alte asocieri importante: aur – cupru – argint;</i> vezi și: <i>argint, litiu, magneziu, seleniu</i>	
Bariu	calciu, magneziu, seleniu, stronțiu, zinc		vezi <i>mercur</i>	
Bismut	cupru		vezi <i>mercur</i>	
Bor			bor – calciu: borul este esențial în metabolismul (fixarea) calciului; bor – cupru – fosfor – magneziu: borul este esențial în metabolismul cuprului, fosforului, magneziului; vezi și <i>siliciu</i>	
Brom	cobalt, iod, mangan		brom – iod: au efect neuroreglator (reglează activitatea sistemului nervos)	
Cadmiu	mercur, plumb	calciu, seleniu, zinc, fier, cupru (antidot al cadmiului)	cadmiu – calciu: cadmiul poate înlocui calciul în oase; cadmiu – zinc: cadmiul poate înlocui zincul în enzime	
Calciu	fier, fosfor, magneziu	fosfor în exces	calciu – fier: calciul ajută la utilizarea fierului alimentar; calciu – fosfor: au rol în formarea oaselor și a dinților și favorizează creșterea; fosforul asigură absorbția calciului; raportul optim Ca/P = 1/1; calciu – magneziu – potasiu: influențează pozitiv funcțiile ficatului; calciu – potasiu: excesul de calciu perturbă asimilarea potasiului; calciu – plumb: calciul inhibă asimilarea plumbului; calciu – siliciu – mangan – zinc – cupru: această asociere previne demineralizarea, ajută fixarea fosforului în oase, combate oboseala; calciu – stronțiu: calciul protejează împotriva efectelor nocive ale stronțiului radioactiv; stronțiul în exces produce perturbări grave în metabolismul calciului; calciu – vanadiu – fosfor – fluor – siliciu – stronțiu: această asociere are rol în formarea oaselor și a dinților; calciu – zinc: zincul ajută la fixarea calciului în oase, se comportă ca un antagonist al calciului intracelular și inhibă astfel eliberarea serotoninei și a histaminei, precum și agregarea plachetară; vezi și: <i>bor, cadmiu, cupru, fier, fluor, fosfor, magneziu, mangan, mercur, plumb, potasiu, siliciu, stronțiu, sulf, vanadiu, zinc</i>	calciul se poate forma prin transmutație biologică din: potasiu și hidrogen, magneziu și oxigen, siliciu și carbon; între potasiu și calciu există reacții de transmutație reversibile

Elementul mineral	Elementele minerale cu acțiune sinergică	Elementele minerale cu acțiune antagonistă	Relații cu alte elemente minerale	Relații cu alte elemente minerale în procesul transmutației biologice
Carbon				azotul poate genera prin transmutație biologică carbon și oxigen , iar din carbon și litium se formează azot
Clor	potasiu, sodiu		vezi <i>sodiu</i>	clorul se poate forma prin reacții de transmutație biologică din: sodiu (care poate rezulta din litium și oxigen) și carbon , azot și litium , siliciu și litium , din oxigen și fluor
Cobalt	zinc, mangan, nichel	carența de fier	cobalt – cupru – fier : în doze mici, această asociere previne anemia; cobalt – iod : cobaltul favorizează încorporarea iodului la nivelul tiroidei, stimulând astfel funcția acestei glande; cobalt – zinc – magneziu : cobaltul poate prelua acțiunea zincului și a magneziului de activare a unor reacții enzimatice; <i>alte asocieri importante</i> : cobalt – mangan – cupru , cobalt – nichel – cupru ; vezi și: <i>fier, cupru, mangan, nichel</i>	
Crom	zinc, seleniu		crom – zinc : zincul participă la cristalizarea insulinei (în celulele β -pancreatice); cromul interacționează (în calitate de cofactor al insulinei) cu receptorii membranei celulare, permițând astfel utilizarea intracelulară a glucozei; aportul scăzut de zinc antrenează creșterea ratei de crom; cromul, la fel ca zincul, are rol în dinamica structurării spațiale a ADN-ului; vezi și <i>fier</i>	
Cupru	zinc	carența de fier, zincul în exces	cupru – calciu – fosfor : cuprul intervine în metabolismul calciului și al fosforului, participând la formarea oaselor; cupru – fier : cuprul intervine în absorbția și metabolismul fierului, ajută fierul să se fixeze în globulele roșii și în mioglobină; formele de anemie produse de carența alimentară a cuprului sunt corijate prin suplimentarea concomitentă a aportului de cupru și de fier; deficitul de cupru determină acumularea fierului în ficat și splină, cu perturbarea mecanismelor în care intervine fierul; deficitul de fier determină acumularea cuprului în ficat și un deficit al citocrom-oxidazei, monoaminooxidazei și ceruloplasminei; cupru – fier – magneziu : asocierea este utilă în curele de slăbire, pentru a se evita oboseala, nervozitatea și somnolența; cupru – zinc – seleniu – fier : asociat cu zincul, cuprul echilibrează reacțiile de oxido-reducere, favorizând acțiunea seleniului și a fierului; deficitul de zinc determină creșterea concentrației de cupru în organe; cupru – zinc : intervin în fabricarea colagenului și a elastinei; <i>alte asocieri importante</i> : cupru-aur-argint , cupru-mangan , cupru-mangan-cobalt , cupru-nichel-cobalt ; vezi și: <i>aluminu, argint, aur, bor, calciu, cobalt, fier, fluor, iod, litium, magneziu, mangan, molibden, seleniu, siliciu, staniu, uraniu, zinc</i>	

Elementul mineral	Elementele minerale cu acțiune sinergică	Elementele minerale cu acțiune antagonistă	Relații cu alte elemente minerale	Relații cu alte elemente minerale în procesul transmutației biologice
Fier	cupru, calciu, cobalt, mangan	carența de cupru, excesul de zinc, fosfații	fier – calciu: asocierea previne demineralizarea organismului și cancerul; fier – cobalt – cupru: alături de fier și de cupru, cobaltul intervine în formarea de hematii (în doze mici el stimulează acest proces, pe care însă dozele mari și prelungite pot să-l inhibe); fier – crom: cromul este transportat în sânge de către transferină (ca și fierul) și de aceea creșterea aportului de fier scade absorbția de crom; fier – mangan – magneziu – zinc – cupru: previn și tratează anemiile; vezi și: <i>calciu, cupru, fluor, fosfor, mangan, molibden</i> .	fierul poate rezulta prin transmutație biologică din siliciu și litium ; vezi și <i>mangan</i>
Fluor	sodiu, calciu (în cantitate mică), cupru, mangan	calciu (în exces), sărurile de aluminiu	fluor – fier: fluorul favorizează absorbția fierului; fluor – fosfor – calciu – siliciu: consolidează oasele, se recomandă în osteoporoză; fluorul favorizează fixarea calciului în oase; fluor – calciu – magneziu: fluorul favorizează fixarea calciului și a magneziului în oase; fluor – vanadiu: au rol în prevenirea cariilor dentare, favorizând mineralizarea dinților și a țesutului osos; <i>alte asocieri importante: fluor – cupru – magneziu, fluor – cupru – aur – argint;</i> vezi și: <i>aluminiu, molibden</i>	vezi <i>clor, fosfor</i>
Fosfor	antimoniu, arsen (pentru afecțiunile respiratorii), calciu, fier, mangan	aluminiu, fier (în exces), magneziu	fosfor – calciu: fosforul nu poate fi absorbit intestinal în absența calciului sau în caz de exces al calciului; acțiunea fosforului este potențată de calciu; fosfor – calciu – fier: fosforul favorizează absorbția calciului și a fierului; fosfor – magneziu: excesul de fosfor poate perturba asimilarea magneziului; tulburările nervoase cauzate de un dezechilibru de magneziu pot fi determinate de un exces de fosfor sau de o carență de magneziu sau, dimpotrivă, de o carență de fosfor și un aport excesiv de magneziu; fosfor – potasiu: asocierea favorizează oxigenarea creierului; excesul de fosfor poate perturba asimilarea potasiului; vezi și: <i>bor, calciu, cupru, fluor, magneziu, mangan, siliciu, sodiu, vanadiu, sulf</i>	fosforul și sulf se pot genera unul pe celălalt prin reacții de transmutație biologică; fosforul poate rezulta și din: magneziu (care poate proveni din calciu) și litium, carbon și fluor (reacție reversibilă); vezi și: <i>sulf, magneziu</i>
Iod	brom, mangan, magneziu	litium (în cantități mari, scade activitatea tiroidei)	iod – cupru: asociere utilă în tratamentul tulburărilor capilare; iod – magneziu: au rol antisenescent; vezi și: <i>litium, potasiu</i>	
Litiu		posibilă acțiune antagonistă din partea sodiului, a potasiului, a iodului	litium – iod: litiul este în „competiție” cu iodul la nivelul tiroidei; <i>alte asocieri importante: litium – aluminiu, litium – cupru – aur – argint;</i> vezi și: <i>mercur, potasiu</i>	vezi <i>clor, fosfor</i>
Magneziu	calciu, fosfor, sodiu, potasiu	excesul de calciu și de fosfor; dacă se depășește cu mult raportul ideal calciu/magneziu care este de 2/1, se blochează asimilarea magneziului	magneziu – calciu – fosfor: realizează structura de rezistență a scheletului și a dinților, asigură o bună receptivitate pentru vitamina D; magneziu – calciu: magneziul ajută fixarea calciului în organism, împiedică acumularea calciului în pereții vasculari, menține constantă concentrația calciului în sânge prin reglarea secreției de hormoni paratiroidieni; excesul de calciu perturbă asimilarea magneziului; raportul optim Ca/Mg = 2/1; magneziu – calciu – fosfor – sodiu – potasiu: magneziul influențează metabolismul acestor elemente minerale; pentru efecte optime, cantitatea de magneziu din corp trebuie să fie într-un anumit raport față de calciu, fosfor, potasiu și clorura de sodiu;	magneziul poate proveni din: calciu și oxigen, sodiu și hidrogen ; vezi și: <i>calciu, fosfor</i>

Elementul mineral	Elementele minerale cu acțiune sinergică	Elementele minerale cu acțiune antagonistă	Relații cu alte elemente minerale	Relații cu alte elemente minerale în procesul transmutației biologice
Magneziu			magneziu – sodiu: magneziul intervine în metabolismul sodiului și împiedică acumularea de sodiu în pereții vasculari; magneziu – potasiu – calciu – sodiu: calciul și sodiul provoacă o stimulare a celulelor nervoase, iar magneziul în relație cu potasiul produce o relaxare și o recuperare a neuronilor; prin urmare, magneziul este un relaxant, în timp de calciul este un excitant; magneziu – zinc: sunt necesare în intoxicația cu plumb; deficitul de magneziu favorizează retenția de plumb în organism; <i>alte asocieri importante: magneziu – mangan – cobalt, magneziu – cupru – aur – argint;</i> vezi și: <i>bor, calciu, cupru, fier, fluor, fosfor, iod, mangan, potasiu, siliciu, sodiu</i>	
Mangan	iod, brom, sulf, cupru, cobalt, fosfor	excesul de calciu, de fier și de fosfor împiedică absorbția manganului	mangan – fier: cu toate că fierul în exces perturbă echilibrul manganului, acesta din urmă, în doze mici, favorizează absorbția intestinală de fier; mangan – calciu – cupru – fier: absorbția unor cantități prea mari de mangan duce la apariția carențelor de calciu, cupru și fier; mangan – calciu – fosfor: excesul de calciu și fosfor împiedică absorbția manganului; mangan – magneziu – sulf: asociere utilă în tratamentul alergiilor; mangan – seleniu – zinc: manganul inhibă seleniul și zincul; <i>alte asocieri importante: mangan – cupru, mangan – cobalt;</i> vezi și: <i>argint, cupru, calciu, fier, magneziu, siliciu</i>	manganul poate proveni prin transmutație biologică din fier (prin pierderea unui proton), iar din mangan și hidrogen rezultă fier
Mercur	zinc, cadmiu, bismut, arsen	seleniu	mercur – bariu – calciu – litiu – sodiu – potasiu: mercurul stimulează metabolismul bariului, calciului, litiului, sodiului și potasiului; <i>alte asocieri importante: mercur – arsen – bismut</i>	
Molibden	crom	cupru	molibden – fier – cupru: molibdenul ajută la asimilarea fierului și a cuprului; supraîncărcarea cu molibden creează un deficit de cupru ce poate determina anemia (deoarece cuprul este necesar pentru asimilarea fierului și pentru sinteza hemoglobinei), precum și o hiperuricemie ce determină litiaza renală și guta; molibdenul este necesar și pentru eliberarea fierului transportat de feritină; molibden – fluor: molibdenul previne apariția cariei dentare, fiind un cofactor al fluorului; molibden – sulf: în organism, molibdenul trebuie neutralizat de metionină, ceea ce va crea un deficit de sulf;	
Nichel	cobalt, zinc, platină, paladiu (cu rol eficient în caz de diabet)		nichel – cobalt – zinc – paladiu: această asociere este indicată în caz de diabet și de stări prediabetice; vezi și <i>cupru</i>	
Platină	paladiu, nichel		platină – paladiu: intervin în tratarea diabetului; vezi și <i>seleniu</i>	
Plumb	staniu, bismut	zinc, calciu, fier	plumb – calciu – zinc – fier: absorbția suficientă de calciu, zinc și fier previne intoxicația cu plumb; <i>alte asocieri importante: plumb – staniu – bismut</i> vezi și: <i>calciu, staniu</i>	
Potasiu	litiu, sodiu	excesul de sodiu provoacă pierderea de potasiu	potasiu – iod – litiu – fosfor: potasiul este un excelent diuretic natural (pentru aceasta se recomandă asocierea sa cu iod, litiu și fosfor); potasiu – fosfor: asocierea favorizează oxigenarea creierului; potasiu – magneziu – calciu: previn împreună cancerul și alte afecțiuni;	potasiul poate fi produs prin transmutație biologică din sodiu și oxigen ; împreună cu hidrogenul , potasiul poate genera calciu (reacție reversibilă)

Elementul mineral	Elementele minerale cu acțiune sinergică	Elementele minerale cu acțiune antagonistă	Relații cu alte elemente minerale	Relații cu alte elemente minerale în procesul transmutației biologice
Potasiu			potasiu – sodiu: potasiul favorizează eliminarea excesului de sodiu; cele două minerale reglează echilibrul hidric al organismului; potasiu – sodiu – magneziu – calciu: realizează împreună numeroase funcții biologice; vezi și: <i>calciu, fosfor, magneziu, rubidiu, siliciu, sodiu</i>	
Rubidiu			rubidiu – cesiu – potasiu: metabolismul cesiului și al rubidiului sunt relativ apropiate de acela al potasiului și ele prezintă și interschimburi cu potasiul în variatele forme biologice de viață	
Seleniu	arsen, sulf, fosfor	cadmiu, mercur, plumb	seleniu – cupru – aur – argint – platină: această asociere este indicată în caz de cancer; seleniu – zinc: se asociază în caz de afecțiuni ale prostatei	
Siliciu	calciu, clor, magneziu, sulf, titan		siliciu – aluminiu: siliciul este antidot al aluminiului, acționând ca antitoxic față de acesta; siliciu – calciu: la persoanele în vârstă permite reînnoirea cantității de calciu din oase și previne demineralizarea; siliciu – calciu – zinc – mangan – cupru: această asociere previne demineralizarea, ajută fixarea fosforului, combate oboseala; siliciu – calciu – fosfor – magneziu: siliciul favorizează asimilarea calciului, a fosforului și a magneziului; alte asocieri importante: siliciu – bor, siliciu – potasiu; vezi și: <i>calciu, fluor, vanadiu</i>	vezi <i>calciu, clor, fier</i>
Sodiu	litii, potasiu		sodiu – clor: reglează împreună echilibrul lichidelor din organism; sodiu – magneziu – fosfor: se asociază pentru efectul antiulceros și purgativ; sodiu – potasiu: potasiul elimină excesul de sodiu prin intermediul pompei de sodiu-potasiu, care are rolul de a menține normală presiunea osmotică în sectorul extracelular; vezi și: <i>magneziu, mercur, potasiu</i>	sodiul poate fi produs prin transmutație biologică din litii și oxigen ; vezi și: <i>calciu, potasiu, clor, magneziu</i>
Staniu	plumb, siliciu, titan		staniu – plumb – bismut: asociat cu plumbul și cu bismutul, staniul intervine în numeroase funcții bioelectrice; staniu – cupru: sunt indicate în caz de stafilococi cutanate	
Stronțiu	bariu, calciu, magneziu	oxigen	stronțiu – calciu: metabolismele lor sunt corelate la nivelul oaselor;	
Sulf		În organism, neutralizarea molibdenului de către metionină va crea un deficit de sulf.	sulf – calciu – fosfor: în oase și cartilaje, sulful ajută calciul și fosforul să se fixeze la nivelul rețelei proteice; vezi și <i>mangan</i>	sulful poate fi produs printr-o reacție de transmutație biologică, din oxigen ; de asemenea, sulful poate fi transformat în fosfor (reacție reversibilă)
Titan	siliciu			
Uraniu			uraniu – cupru: uraniul completează acțiunea dezinfiltrantă a cuprului	
Vanadiu	calciu, fosfor, magneziu, stronțiu		vanadiu – calciu: vanadiul influențează metabolismul calciului; vanadiu – calciu – fosfor – fluor – siliciu – stronțiu: au rol în formarea oaselor și dinților, favorizând mineralizarea lor; previn cariile dentare	
Zinc	calciu, cobalt, fosfor, nichel	carența de fosfor, excesul de calciu, excesul de cupru	zinc – cupru: această asociere combate stresul; zinc – fosfor: zincul reglează metabolismul fosforului; zinc – calciu: zincul ajută la fixarea calciului; vezi și: <i>aluminiu, arsen, cadmiu, calciu, mangan, nichel, seleniu, siliciu</i>	

SURSE NATURALE DE ELEMENTE MINERALE

(conținutul de element mineral este exprimat la 100 g de produs)

LACTATE			
brânză de casă (brânză de vaci)	230.00	mg	Na
brânză de casă (brânză de vaci)	150.00	mg	P
brânză de casă (brânză de vaci)	95.00	mg	Ca
brânză de casă (brânză de vaci)	88.00	mg	K
brânză de casă (brânză de vaci)	300.00	μg	Fe
brânză degresată	160.00	mg	P
brânză degresată	95.00	mg	K
brânză degresată	92.00	mg	Ca
brânză degresată	40.00	mg	Na
brânză degresată	12.00	mg	Mg
brânză degresată	570.00	μg	Zn
brânză degresată	400.00	μg	Fe
brânză degresată	70.00	μg	Mn
brânză degresată	25.00	μg	F
brânză degresată	15.00	μg	Cu
brânză degresată	4.00	μg	I
brânză degresată	120.00	ng	Co
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	2.10	g	Cl
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	1.52	g	Na
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	266.00	mg	P
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	125.00	mg	Ca
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	106.00	mg	K
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	13.00	mg	Mg
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	2.00	mg	Zn
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	290.00	μg	Fe
brânză din lapte prins (sub 10% grăsime)	80.00	μg	Cu
brânză proaspătă (40% grăsime)	187.00	mg	P
brânză proaspătă (40% grăsime)	130.00	mg	Cl
brânză proaspătă (40% grăsime)	95.00	mg	Ca
brânză proaspătă (40% grăsime)	82.00	mg	K
brânză proaspătă (40% grăsime)	34.00	mg	Na
brânză proaspătă (40% grăsime)	10.00	mg	Mg
brânză proaspătă (40% grăsime)	500.00	μg	Zn
brânză proaspătă (40% grăsime)	440.00	μg	Fe
brânză proaspătă (40% grăsime)	60.00	μg	Mn
brânză proaspătă (40% grăsime)	22.00	μg	F
brânză proaspătă (40% grăsime)	13.00	μg	Cu
brânză proaspătă (40% grăsime)	3.40	μg	I
brânză proaspătă (40% grăsime)	110.00	ng	Co
brânză proaspătă (50% grăsime)	170.00	mg	P
brânză proaspătă (50% grăsime)	118.00	mg	K
brânză proaspătă (50% grăsime)	98.00	mg	Ca
brânză proaspătă (50% grăsime)	9.00	mg	Mg
brânză proaspătă (50% grăsime)	680.00	μg	Fe

brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	375.00	mg	Na
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	137.00	mg	P
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	95.00	mg	K
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	79.00	mg	Ca
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	7.20	mg	Mg
brânză proaspătă (60%-85% grăsime)	550.00	μg	Fe
brânză			S
iaurt (min. 3.5% grăsime)	157.00	mg	K
iaurt (min. 3.5% grăsime)	120.00	mg	Ca
iaurt (min. 3.5% grăsime)	102.00	mg	Cl
iaurt (min. 3.5% grăsime)	92.00	mg	P
iaurt (min. 3.5% grăsime)	48.00	mg	Na
iaurt (min. 3.5% grăsime)	12.00	mg	Mg
iaurt (min. 3.5% grăsime)	450.00	μg	Zn
iaurt (min. 3.5% grăsime)	60.00	μg	B
iaurt (min. 3.5% grăsime)	46.00	μg	Fe
iaurt (min. 3.5% grăsime)	17.00	μg	F
iaurt (min. 3.5% grăsime)	10.00	μg	Cu
iaurt (min. 3.5% grăsime)	4.00	μg	Cr
iaurt (min. 3.5% grăsime)	3.50	μg	I
iaurt (min. 3.5% grăsime)	2.50	μg	Mn
iaurt (min. 3.5% grăsime)	1.54	μg	Se
iaurt (min. 3.5% grăsime)	1.00	μg	Ni
iaurt (min. 3.5% grăsime)	80.00	ng	Co
iaurt gras cu fructe	127.00	mg	Ca
iaurt gras cu fructe	95.60	mg	P
lapte bătut	147.00	mg	K
lapte bătut	109.00	mg	Ca
lapte bătut	100.00	mg	Cl
lapte bătut	90.00	mg	P
lapte bătut	57.00	mg	Na
lapte bătut	16.00	mg	Mg
lapte bătut	100.00	μg	Fe
lapte bătut	27.00	μg	B
lapte bătut	10.00	μg	F
lapte bătut	1.20	μg	Se
lapte bătut	100.00	ng	Co
lapte de bivoliță	195.00	mg	Ca
lapte de bivoliță	130.00	mg	P
lapte de bivoliță	100.00	mg	K
lapte de bivoliță	62.00	mg	Cl
lapte de bivoliță	40.00	mg	Na
lapte de bivoliță	600.00	μg	Zn
lapte de bivoliță	150.00	μg	Fe
lapte de bivoliță	25.00	μg	Cu
lapte de bivoliță	5.00	μg	Mn
lapte de cămilă	144.00	mg	K
lapte de cămilă	140.00	mg	Cl

lapte de cămilă	132.00	mg	Ca
lapte de cămilă	30.00	mg	Na
lapte de cămilă	22.00	mg	P
lapte de cămilă	10.00	mg	Mg
lapte de capră	181.00	mg	K
lapte de capră	142.00	mg	Cl
lapte de capră	127.00	mg	Ca
lapte de capră	109.00	mg	P
lapte de capră	42.00	mg	Na
lapte de capră	14.00	mg	Mg
lapte de capră	457.00	μg	Br
lapte de capră	260.00	μg	Zn
lapte de capră	50.00	μg	Fe
lapte de capră	19.00	μg	Ni
lapte de capră	18.00	μg	Cu
lapte de capră	13.00	μg	Cr
lapte de capră	13.00	μg	Mn
lapte de capră	4.10	μg	I
lapte de capră	1.80	μg	Mo
lapte de capră	700.00	ng	Se
lapte de iapă	110.00	mg	Ca
lapte de iapă	64.00	mg	K
lapte de iapă	54.00	mg	P
lapte de iapă	9.00	mg	Mg
lapte de iapă	65.00	μg	Fe
lapte de iapă	30.00	μg	Cu
lapte de iapă	150.00	ng	Zn
lapte de măgăriță	110.00	mg	Ca
lapte de măgăriță	61.00	mg	P
lapte de măgăriță	10.00	μg	Fe
lapte de oaie	183.00	mg	Ca
lapte de oaie	182.00	mg	K
lapte de oaie	115.00	mg	P
lapte de oaie	76.00	mg	Cl
lapte de oaie	30.00	mg	Na
lapte de oaie	11.50	mg	Mg
lapte de oaie	470.00	μg	Zn
lapte de oaie	100.00	μg	Fe
lapte de oaie	88.00	μg	Cu
lapte de oaie	23.00	μg	Ni
lapte de oaie	13.00	μg	Mn
lapte de oaie	900.00	ng	Se
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	155.00	mg	K
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	118.00	mg	Ca
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	101.00	mg	Cl
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	91.00	mg	P
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	47.00	mg	Na
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	12.00	mg	Mg
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	370.00	μg	Zn
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	45.00	μg	Fe
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	17.00	μg	F
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	10.00	μg	Cu
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	3.30	μg	I
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	2.50	μg	Mn
lapte de vacă (1.5%-1.8% grăsime)	80.00	ng	Co
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	141.00	mg	K
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	120.00	mg	Ca
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	102.00	mg	Cl

lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	92.00	mg	P
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	45.16	mg	Na
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	12.00	mg	Mg
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	358.00	μg	Zn
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	59.26	μg	Fe
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	17.00	μg	F
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	6.54	μg	Cu
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	6.14	μg	I
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	2.50	μg	Mn
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	1.70	μg	Cr
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	1.00	μg	Ni
lapte de vacă (min 3.5% grăsime)	80.00	ng	Co
lapte de vacă (degresat)	150.00	mg	K
lapte de vacă (degresat)	123.00	mg	Ca
lapte de vacă (degresat)	100.00	mg	Cl
lapte de vacă (degresat)	97.00	mg	P
lapte de vacă (degresat)	53.00	mg	Na
lapte de vacă (degresat)	14.00	mg	Mg
lapte de vacă (degresat)	400.00	μg	Zn
lapte de vacă (degresat)	200.00	μg	Br
lapte de vacă (degresat)	120.00	μg	Fe
lapte de vacă (degresat)	3.40	μg	I
lapte de vacă (degresat)	2.30	μg	Cu
lapte de vacă (degresat)	2.00	μg	Al
lapte de vacă (degresat)	1.64	μg	Se
lapte de vacă (degresat)	1.10	μg	Cr
lapte de vacă (degresat)	1.00	μg	Ni
lapte de vacă (integral, crud)	157.00	mg	K
lapte de vacă (integral, crud)	120.00	mg	Ca
lapte de vacă (integral, crud)	102.00	mg	Cl
lapte de vacă (integral, crud)	92.00	mg	P
lapte de vacă (integral, crud)	48.00	mg	Na
lapte de vacă (integral, crud)	12.00	mg	Mg
lapte de vacă (integral, crud)	380.00	μg	Zn
lapte de vacă (integral, crud)	224.00	μg	Br
lapte de vacă (integral, crud)	46.00	μg	Al
lapte de vacă (integral, crud)	46.00	μg	Fe
lapte de vacă (integral, crud)	27.00	μg	B
lapte de vacă (integral, crud)	17.00	μg	F
lapte de vacă (integral, crud)	10.00	μg	Cu
lapte de vacă (integral, crud)	4.20	μg	Mo
lapte de vacă (integral, crud)	4.10	μg	I
lapte de vacă (integral, crud)	2.50	μg	Cr
lapte de vacă (integral, crud)	2.50	μg	Mn
lapte de vacă (integral, crud)	2.50	μg	Ni
lapte de vacă (integral, crud)	1.41	μg	Se
lapte de vacă (integral, crud)	80.00	ng	Co
lapte de vacă (integral, crud)			S
lapte matern	47.36	mg	K
lapte matern	40.00	mg	Cl
lapte matern	31.79	mg	Ca
lapte matern	15.00	mg	P
lapte matern	12.66	mg	Na
lapte matern	3.14	mg	Mg
lapte matern	148.00	μg	Zn
lapte matern	100.00	μg	Br
lapte matern	72.23	μg	Cu
lapte matern	57.61	μg	Fe

lapte matern	17.00	μg	F
lapte matern	6.30	μg	I
lapte matern	4.10	μg	Cr
lapte matern	3.33	μg	Se
lapte matern	2.97	μg	Ni
lapte matern	1.00	μg	Mo
lapte matern	712.00	ng	Mn
lapte matern	114.00	ng	Co
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	64.00	mg	K
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	54.00	mg	Na
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	29.00	mg	Ca
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	3.30	mg	Mg
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	48.00	μg	Fe
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	46.00	μg	Cu
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	1.40	μg	Se
lapte matern pretranzitional (zilele 2-3 după naștere)	1.10	μg	Mn
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	64.00	mg	K
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	50.00	mg	Cl
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	40.00	mg	Ca
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	29.00	mg	Na
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	18.00	mg	P
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	3.50	mg	Mg
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	50.00	μg	Cu
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	40.00	μg	Fe
lapte matern tranzitional (zilele 6-10 după naștere)	1.30	μg	Se
smântână (min. 30% grăsimi)	112.00	mg	K
smântână (min. 30% grăsimi)	80.00	mg	Ca
smântână (min. 30% grăsimi)	69.00	mg	Cl
smântână (min. 30% grăsimi)	63.00	mg	P
smântână (min. 30% grăsimi)	34.00	mg	Na
smântână (min. 30% grăsimi)	10.00	mg	Mg
smântână (min. 30% grăsimi)	260.00	μg	Zn
smântână (min. 30% grăsimi)	30.00	μg	Fe
smântână (min. 30% grăsimi)	12.00	μg	F
smântână (min. 30% grăsimi)	6.20	μg	Cu
smântână (min. 30% grăsimi)	2.40	μg	I
smântână (min. 30% grăsimi)	1.70	μg	Mn
smântână (min. 30% grăsimi)	1.04	μg	Se
smântână (min. 30% grăsimi)	50.00	ng	Co
zer dulce	129.00	mg	K
zer dulce	67.90	mg	Ca
zer dulce	67.00	mg	Cl

zer dulce	45.00	mg	Na
zer dulce	43.00	mg	P
zer dulce	1.00	mg	Mg
zer dulce	100.00	μg	Fe
zer dulce	50.00	μg	Zn
zer dulce	34.00	μg	Mo
zer dulce	4.00	μg	Ni

OUĂ

albuș de ou (crud)	170.00	mg	Na
albuș de ou (crud)	154.00	mg	K
albuș de ou (crud)	21.00	mg	P
albuș de ou (crud)	12.00	mg	Mg
albuș de ou (crud)	11.00	mg	Ca
albuș de ou (crud)	200.00	μg	Fe
albuș de ou (crud)	170.00	μg	Cl
albuș de ou (crud)	130.00	μg	Cu
albuș de ou (crud)	40.00	μg	Mn
albuș de ou (crud)	37.00	μg	V
albuș de ou (crud)	27.00	μg	B
albuș de ou (crud)	20.00	μg	Zn
albuș de ou (crud)	12.00	μg	Mo
albuș de ou (crud)	6.80	μg	I
albuș de ou (crud)	6.00	μg	Co
albuș de ou (crud)	5.70	μg	Ni
albuș de ou (crud)	5.44	μg	Se
gălbenuș de ou (crud)	590.00	mg	P
gălbenuș de ou (crud)	180.00	mg	Cl
gălbenuș de ou (crud)	165.00	mg	S
gălbenuș de ou (crud)	140.00	mg	Ca
gălbenuș de ou (crud)	138.00	mg	K
gălbenuș de ou (crud)	51.00	mg	Na
gălbenuș de ou (crud)	16.00	mg	Mg
gălbenuș de ou (crud)	7.20	mg	Fe
gălbenuș de ou (crud)	3.80	mg	Zn
gălbenuș de ou (crud)	350.00	μg	Cu
gălbenuș de ou (crud)	125.00	μg	Mn
gălbenuș de ou (crud)	68.00	μg	V
gălbenuș de ou (crud)	66.00	μg	B
gălbenuș de ou (crud)	35.00	μg	Co
gălbenuș de ou (crud)	30.00	μg	F
gălbenuș de ou (crud)	20.00	μg	Cr
gălbenuș de ou (crud)	18.53	μg	Se
gălbenuș de ou (crud)	17.00	μg	Mo
gălbenuș de ou (crud)	14.00	μg	Ni
gălbenuș de ou (crud)	11.70	μg	I
ou de găină (întreg)	216.00	mg	P
ou de găină (întreg)	180.00	mg	Cl
ou de găină (întreg)	147.00	mg	K
ou de găină (întreg)	144.00	mg	Na
ou de găină (întreg)	56.00	mg	Ca
ou de găină (întreg)	12.00	mg	Mg
ou de găină (întreg)	2.10	mg	Fe
ou de găină (întreg)	1.35	mg	Zn
ou de găină (întreg)	300.00	μg	Si
ou de găină (întreg)	110.00	μg	F

ou de găină (întreg)	75.00	µg	B
ou de găină (întreg)	70.00	µg	Mn
ou de găină (întreg)	49.00	µg	Mo
ou de găină (întreg)	19.85	µg	Se
ou de găină (întreg)	9.79	µg	I
ou de găină (întreg)	9.06	µg	Ni
ou de găină (întreg)			Li
ou de rață (întreg)	178.00	mg	P
ou de rață (întreg)	150.00	mg	K
ou de rață (întreg)	100.00	mg	Na
ou de rață (întreg)	63.00	mg	Ca
ou de rață (întreg)	2.70	mg	Fe

GRĂSIMI ȘI ULEIURI

margarină (de origine vegetală)	158.00	mg	Cl
margarină (de origine vegetală)	101.00	mg	Na
ulei de arahide	3.00	µg	Cu
ulei de arahide	2.00	µg	Mn
ulei de floarea-soarelui	30.00	µg	Fe
ulei de floarea-soarelui	700.00	ng	Cu
ulei de măsline			V
ulei de soia			V
ulei din germeni de porumb	15.00	mg	Ca
ulei din germeni de porumb	1.30	mg	Fe
ulei din germeni de porumb	1.00	mg	K
ulei din germeni de porumb	1.00	mg	Na
ulei din germeni de porumb	50.00	µg	Cu
ulei din germeni de porumb			V
ulei din nucă de cocos	900.00	µg	P
ulei din nucă de cocos	200.00	µg	Mg
ulei din nucă de cocos	100.00	µg	Cl
ulei din nucă de cocos	20.00	µg	Fe
ulei din nucă de cocos	2.00	µg	Cu
ulei din nucă de cocos			V
ulei din semințe de bumbac	1.00	mg	Na
ulei din semințe de bumbac	30.00	µg	Fe
ulei din semințe de bumbac	13.00	µg	Mg
ulei din semințe de bumbac	5.00	µg	Cu
ulei din semințe de rapiță	3.50	µg	Se
unt	23.00	mg	Cl
unt	21.00	mg	P
unt	16.00	mg	K
unt	13.00	mg	Ca
unt	5.10	mg	Na
unt	3.00	mg	Mg
unt	230.00	µg	Zn
unt	130.00	µg	F
unt	75.00	µg	B
unt	6.00	µg	Cr
unt	2.89	µg	I
unt	1.46	µg	Ni
unt	1.25	µg	Se
unt	1.00	µg	Co

CEREALE ȘI DERIVATE DIN CEREALE

amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	582.00	mg	P
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	484.00	mg	K
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	308.00	mg	Mg
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	214.00	mg	Ca
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	25.82	mg	Na
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	8.99	mg	Fe
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	3.66	mg	Zn
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	2.99	mg	Mn
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	160.00	µg	Ni
amarant (<i>Amaranthus</i> sp.), semințe	1.60	µg	Cu
crupe de hrișcă	218.00	mg	K
crupe de hrișcă	150.00	mg	P
crupe de hrișcă	48.00	mg	Mg
crupe de hrișcă	12.00	mg	Ca
crupe de hrișcă	2.00	mg	Fe
crupe de hrișcă	1.00	mg	Na
crupe de orz	700.00	µg	Cu
crupe de orz	189.00	mg	P
crupe de orz	160.00	mg	K
crupe de orz	66.00	mg	Mg
crupe de orz	16.00	mg	Ca
crupe de orz	3.00	mg	Na
crupe de orz	2.00	mg	Fe
crupe de orz	1.28	mg	Zn
crupe de orz	1.27	mg	Mn
crupe de orz	120.00	µg	Cu
crupe de orz	1.50	µg	Cr
crupe de orz	1.00	µg	I
crupe de orz	1.00	µg	Se
crupe de ovăz	349.00	mg	P
crupe de ovăz	308.00	mg	K
crupe de ovăz	88.00	mg	Cl
crupe de ovăz	71.00	mg	Mg
crupe de ovăz	67.00	mg	Ca
crupe de ovăz	6.33	mg	Na
crupe de ovăz	3.89	mg	Fe
crupe de ovăz	30.00	µg	F
crupe de ovăz	4.52	µg	I
crupe de ovăz	1.45	µg	Co
făină de grâu albă	108.00	mg	K
făină de grâu albă	74.00	mg	P
făină de grâu albă	15.00	mg	Ca
făină de grâu albă	1.54	mg	Fe
făină de grâu albă	1.05	mg	Zn
făină de grâu albă	538.00	µg	Mn
făină de grâu albă	170.00	µg	Cu
făină de grâu albă	45.00	µg	Mo
făină de grâu albă	23.00	µg	B
făină de grâu integrală	384.00	mg	P
făină de grâu integrală	381.00	mg	K
făină de grâu integrală	114.00	mg	Mg
făină de grâu integrală	24.00	mg	Ca
făină de grâu integrală	3.25	mg	Mn
făină de grâu integrală	3.22	mg	Fe
făină de grâu integrală	2.79	mg	Zn
făină de grâu integrală	480.00	µg	Cu
făină de grâu integrală	21.00	µg	Cr



faiană de hrișcă integrală	680.00	mg	K
faiană de hrișcă integrală	263.00	mg	P
faiană de hrișcă integrală	33.00	mg	Ca
faiană de hrișcă integrală	2.20	mg	Fe
faiană de hrișcă integrală	1.00	mg	Na
faiană de hrișcă integrală	8.00	μg	Mo
faiană de hrișcă integrală	4.90	μg	Se
faiană de hrișcă integrală	2.50	μg	I
faiană de orez	104.00	mg	K
faiană de orez	90.00	mg	P
faiană de orez	23.00	mg	Mg
faiană de orez	7.00	mg	Ca
faiană de orez	4.00	mg	Na
faiană de orez	600.00	μg	Mn
faiană de orez	400.00	μg	Fe
faiană de orez	300.00	μg	Cl
faiană de orez	200.00	μg	Cu
faiană de orez	1.00	μg	I
faiană de ovăz	405.00	mg	P
faiană de ovăz	268.00	mg	K
faiană de ovăz	131.00	mg	Mg
faiană de ovăz	54.70	mg	Ca
faiană de ovăz	6.00	mg	Na
faiană de ovăz	4.20	mg	Fe
faiană de ovăz	130.00	μg	B
faiană de ovăz	6.00	μg	Cr
faiană de ovăz	4.20	μg	I
faiană de porumb	256.00	mg	P
faiană de porumb	120.00	mg	K
faiană de porumb	47.00	mg	Mg
faiană de porumb	18.00	mg	Ca
faiană de porumb	2.40	mg	Fe
faiană de porumb	700.00	μg	Na
faiană de secară	170.00	mg	K
faiană de secară	125.67	mg	P
faiană de secară	32.00	mg	Cl
faiană de secară	26.00	mg	Mg
faiană de secară	22.00	mg	Ca
faiană de secară	2.08	mg	Fe
faiană de secară	2.01	mg	Mn
faiană de secară	1.46	mg	Zn
faiană de secară	1.00	mg	Na
faiană de secară	207.00	μg	Cu
fulgi de ovăz	391.00	mg	P
fulgi de ovăz	348.00	mg	K
fulgi de ovăz	139.00	mg	Mg
fulgi de ovăz	61.00	mg	Cl
fulgi de ovăz	54.00	mg	Ca
fulgi de ovăz	6.78	mg	Na
fulgi de ovăz	4.61	mg	Fe
fulgi de ovăz	4.06	mg	Zn
fulgi de ovăz	530.00	μg	Cu
fulgi de ovăz	200.00	μg	B
fulgi de ovăz	132.00	μg	Ni
fulgi de ovăz	37.00	μg	F
fulgi de ovăz	16.00	μg	Br
fulgi de ovăz	9.70	μg	Se
fulgi de ovăz	5.92	μg	I

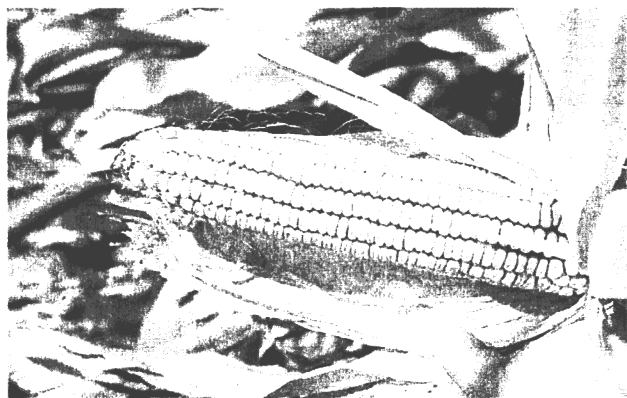
fulgi de ovăz	3.00	μg	Co
fulgi de porumb	1.80	g	Cl
fulgi de porumb	938.00	mg	Na
fulgi de porumb	120.00	mg	K
fulgi de porumb	59.00	mg	P
fulgi de porumb	14.00	mg	Mg
fulgi de porumb	13.00	mg	Ca
fulgi de porumb	2.00	mg	Fe
fulgi de porumb	280.00	μg	Zn
fulgi de porumb	200.00	μg	Cu
fulgi de porumb	50.00	μg	Mn
fulgi de porumb	20.00	μg	B
fulgi de porumb	8.00	μg	Mo
fulgi de porumb	2.60	μg	Se
fulgi de porumb	1.00	μg	I
germeni de grâu	1.10	g	P
germeni de grâu	837.00	mg	K
germeni de grâu	250.00	mg	Mg
germeni de grâu	69.00	mg	Ca
germeni de grâu	12.00	mg	Zn
germeni de grâu	11.42	mg	Mn
germeni de grâu	7.95	mg	Fe
germeni de grâu	5.00	mg	Na
germeni de grâu	1.65	mg	B
germeni de grâu	950.00	μg	Cu
germeni de grâu	100.00	μg	Mo
germeni de grâu	1.70	μg	Co
germeni de grâu			S
germeni de secară	20.80	mg	Zn
germeni de secară	750.00	μg	Cu
grâu (boabe integrale)	381.00	mg	K
grâu (boabe integrale)	128.00	mg	Mg
grâu (boabe integrale)	55.00	mg	Cl
grâu (boabe integrale)	38.36	mg	Ca
grâu (boabe integrale)	8.01	mg	Na
grâu (boabe integrale)	8.00	mg	Si
grâu (boabe integrale)	3.31	mg	Fe
grâu (boabe integrale)	2.69	mg	Zn
grâu (boabe integrale)	459.00	μg	Cu
grâu (boabe integrale)	341.00	μg	P
grâu (boabe integrale)	90.00	μg	F
grâu (boabe integrale)	40.03	μg	Mo
grâu (boabe integrale)	34.00	μg	Ni
grâu (boabe integrale)	3.67	μg	Mn
grâu (boabe integrale)	3.35	μg	Se
grâu (boabe integrale)	3.00	μg	Cr
grâu (boabe integrale)	2.00	μg	Co
grâu (boabe integrale)	600.00	ng	I
grâu (boabe integrale)	As, B, Cd, Hg, S, V		
griș de grâu	112.00	mg	K
griș de grâu	87.00	mg	Cl
griș de grâu	17.00	mg	Ca
griș de grâu	1.00	mg	Fe
griș de grâu	1.00	mg	Na
griș de grâu	5.10	μg	I
hrișcă (semințe decorticate)	324.00	mg	K
hrișcă (semințe decorticate)	254.00	mg	P
hrișcă (semințe decorticate)	85.00	mg	Mg

hrișcă (semințe decorticate)	21.00	mg	Ca
hrișcă (semințe decorticate)	12.00	mg	Cl
hrișcă (semințe decorticate)	3.20	mg	Fe
hrișcă (semințe decorticate)	680.00	μg	B
hrișcă (semințe decorticate)	485.00	μg	Mo
hrișcă (semințe decorticate)	102.00	μg	Ni
hrișcă (semințe decorticate)	18.00	μg	Se
hrișcă (semințe decorticate)			V
mei (boabe)	310.00	mg	P
mei (boabe)	170.00	mg	Mg
mei (boabe)	150.00	mg	K
mei (boabe)	15.00	mg	Cl
mei (boabe)	9.00	mg	Fe
mei (boabe)	3.00	mg	Na
mei (boabe)	1.90	mg	Mn
mei (boabe)	1.80	mg	Zn
mei (boabe)	850.00	μg	Cu
mei (boabe)	520.00	μg	B
mei (boabe)	50.00	μg	F
mei (boabe)	2.50	μg	I
orez (boabe decorticate)	120.00	mg	P
orez (boabe decorticate)	103.00	mg	K
orez (boabe decorticate)	64.00	mg	Mg
orez (boabe decorticate)	6.00	mg	Ca
orez (boabe decorticate)	6.00	mg	Na
orez (boabe decorticate)	2.00	mg	Mn
orez (boabe decorticate)	600.00	μg	Fe
orez (boabe decorticate)	130.00	μg	Cu
orez (boabe decorticate)	80.00	μg	Mo
orez (boabe decorticate)	50.00	μg	F
orez (boabe decorticate)	50.00	μg	Zn
orez (boabe decorticate)	24.00	μg	B
orez (boabe decorticate)	1.96	μg	I
orez (boabe decorticate)	600.00	ng	Co
orez (boabe integrale)	325.00	mg	P
orez (boabe integrale)	157.00	mg	Mg
orez (boabe integrale)	150.00	mg	K
orez (boabe integrale)	23.00	mg	Ca
orez (boabe integrale)	10.00	mg	Na
orez (boabe integrale)	2.60	mg	Fe
orez (boabe integrale)	1.52	mg	Zn
orez (boabe integrale)	1.10	mg	Mn
orez (boabe integrale)	275.00	μg	B
orez (boabe integrale)	240.00	μg	Cu
orez (boabe integrale)	75.00	μg	Mo
orez (boabe integrale)	50.00	μg	F
orez (boabe integrale)	38.00	μg	Ni
orez (boabe integrale)	10.93	μg	Se
orez (boabe integrale)	2.20	μg	I
orez (boabe integrale)	Ag, As, Cd, Cl, Hg, Pb, S, Si, V		
orz (boabe integrale)	444.00	mg	K
orz (boabe integrale)	342.00	mg	P
orz (boabe integrale)	188.00	mg	Si
orz (boabe integrale)	114.00	mg	Mg
orz (boabe integrale)	38.00	mg	Ca
orz (boabe integrale)	23.00	mg	Cl
orz (boabe integrale)	18.00	mg	Na

orz (boabe integrale)	2.80	mg	Fe
orz (boabe integrale)	2.53	mg	Zn
orz (boabe integrale)	1.65	mg	Mn
orz (boabe integrale)	458.00	μg	B
orz (boabe integrale)	373.00	μg	Cu
orz (boabe integrale)	160.00	μg	Al
orz (boabe integrale)	120.00	μg	F
orz (boabe integrale)	43.00	μg	Mo
orz (boabe integrale)	28.10	μg	Ni
orz (boabe integrale)	13.00	μg	Cr
orz (boabe integrale)	7.00	μg	I
orz (boabe integrale)	7.00	μg	Se
orz (boabe integrale)	6.80	μg	Co
orz (boabe integrale)	Ge, Li, Sn		
orz (germeni)	As, Ca		
ovăz (boabe integrale)	425.00	mg	Si
ovăz (boabe integrale)	355.00	mg	K
ovăz (boabe integrale)	342.00	mg	P
ovăz (boabe integrale)	129.00	mg	Mg
ovăz (boabe integrale)	119.00	mg	Cl
ovăz (boabe integrale)	79.60	mg	Ca
ovăz (boabe integrale)	8.40	mg	Na
ovăz (boabe integrale)	5.80	mg	Fe
ovăz (boabe integrale)	4.50	mg	Zn
ovăz (boabe integrale)	3.70	mg	Mn
ovăz (boabe integrale)	568.00	μg	B
ovăz (boabe integrale)	470.00	μg	Cu
ovăz (boabe integrale)	210.00	μg	Ni
ovăz (boabe integrale)	95.00	μg	F
ovăz (boabe integrale)	70.00	μg	Mo
ovăz (boabe integrale)	13.10	μg	Cr
ovăz (boabe integrale)	8.50	μg	Co
ovăz (boabe integrale)	7.07	μg	Se
ovăz (boabe integrale)	6.00	μg	I
ovăz (boabe integrale)	Br, S, Sn, V		
pâine de grâu integrală	540.00	mg	Na
pâine de grâu integrală	220.00	mg	K
pâine de grâu integrală	195.57	mg	P
pâine de grâu integrală	92.00	mg	Mg
pâine de grâu integrală	63.00	mg	Ca
pâine de grâu integrală	2.30	mg	Mn
pâine de grâu integrală	2.10	mg	Zn
pâine de grâu integrală	2.00	mg	Fe
pâine de grâu integrală	420.00	μg	Cu
pâine de grâu integrală	133.00	μg	Ni
pâine de grâu integrală	49.00	μg	Cr
pâine de grâu integrală	48.00	μg	B
pâine de grâu integrală	31.00	μg	Mo
pâine de grâu integrală	7.99	μg	Se
pâine de grâu albă	132.00	mg	K
pâine de grâu albă	87.29	mg	P
pâine de grâu albă	24.00	mg	Mg
pâine de grâu albă	23.00	mg	Ca
pâine de grâu albă	738.00	μg	Fe
pâine de grâu albă	661.00	μg	Zn
pâine de grâu albă	600.00	μg	Mn
pâine de grâu albă	220.00	μg	Cu
pâine de grâu albă	90.00	μg	B

pâine de grâu albă	80.00	μg	F
pâine de grâu albă	21.00	μg	Mo
pâine de grâu albă	20.14	μg	Ni
pâine de grâu albă	5.04	μg	Se
pâine de grâu albă	2.20	μg	Co
pâine de secară	670.00	mg	Cl
pâine de secară	523.00	mg	Na
pâine de secară	244.00	mg	K
pâine de secară	118.57	mg	P
pâine de secară	35.00	mg	Mg
pâine de secară	29.00	mg	Ca
pâine de secară	2.38	mg	Fe
pâine de secară	1.24	mg	Zn
pâine de secară	920.00	μg	Mn
pâine de secară	270.00	μg	Cu
pâine de secară	80.00	μg	B
pâine de secară	50.00	μg	Mo
pâine de secară	19.12	μg	Ni
pâine de secară	13.00	μg	F
pâine de secară	7.81	μg	Cr
pâine de secară	7.20	μg	I
pâine de secară	3.04	μg	Se
pâine de secară	1.80	μg	Co
pâine graham	430.00	mg	Na
pâine graham	378.00	mg	Cl
pâine graham	244.57	mg	P
pâine graham	209.00	mg	K
pâine graham	42.00	mg	Ca
pâine graham	42.00	mg	Mg
pâine graham	1.60	mg	Fe
pâine graham	5.00	μg	Cr
porumb (boabe integrale)	330.00	mg	K
porumb (boabe integrale)	256.00	mg	P
porumb (boabe integrale)	120.00	mg	Mg
porumb (boabe integrale)	15.00	mg	Ca
porumb (boabe integrale)	12.00	mg	Cl
porumb (boabe integrale)	6.00	mg	Na
porumb (boabe integrale)	2.50	mg	Zn
porumb (boabe integrale)	480.00	μg	Mn
porumb (boabe integrale)	150.00	μg	B
porumb (boabe integrale)	127.00	μg	Ni
porumb (boabe integrale)	62.00	μg	F
porumb (boabe integrale)	55.00	μg	Mo
porumb (boabe integrale)	32.00	μg	Cr
porumb (boabe integrale)	16.00	μg	Se
porumb (boabe integrale)	2.60	μg	I
porumb (boabe integrale)	Ag, Al, Au, As, Ba, Cd, Cu, Fe, Hg, Li, Mo, Pb, S, Sn, Ti, V, Zr		
porumb dulce	290.07	mg	K
porumb dulce	83.23	mg	P
porumb dulce	27.08	mg	Mg
porumb dulce	2.23	mg	Ca
porumb dulce	562.00	μg	Zn
porumb dulce	401.11	μg	Fe
porumb dulce	300.00	μg	Na
porumb dulce	160.15	μg	Mn
porumb dulce	70.00	μg	B

porumb dulce	45.06	μg	Cu
porumb dulce	6.20	μg	Ni
porumb dulce	4.80	μg	Mo
porumb dulce	3.30	μg	I
porumb dulce	648.00	ng	Se
secară (boabe integrale)	510.00	mg	K
secară (boabe integrale)	336.56	mg	P
secară (boabe integrale)	120.00	mg	Mg
secară (boabe integrale)	64.00	mg	Ca
secară (boabe integrale)	20.00	mg	Cl
secară (boabe integrale)	9.00	mg	Si
secară (boabe integrale)	4.86	mg	Fe
secară (boabe integrale)	4.18	mg	Mn
secară (boabe integrale)	3.89	mg	Zn
secară (boabe integrale)	3.80	mg	Na
secară (boabe integrale)	700.00	μg	B
secară (boabe integrale)	463.00	μg	Cu
secară (boabe integrale)	150.00	μg	F
secară (boabe integrale)	25.00	μg	Cr
secară (boabe integrale)	7.20	μg	I
secară (boabe integrale)	4.60	μg	Se
secară (boabe integrale)	3.10	μg	Co
sorg	687.00	mg	Mg
sorg	592.00	mg	K
sorg	330.00	mg	P
sorg	21.20	mg	Na
sorg	16.80	mg	Ca
sorg	5.70	mg	Fe
sorg	4.30	mg	Mn
sorg	3.85	mg	Zn
sorg	735.00	μg	Cu
sorg	170.00	μg	Mo
sorg	170.00	μg	Ni
sorg	80.00	μg	V
sorg	12.90	μg	Se
tărâțe de grâu	1.39	g	P
tărâțe de grâu	1.29	g	K
tărâțe de grâu	590.00	mg	Mg
tărâțe de grâu	43.00	mg	Ca
tărâțe de grâu	13.30	mg	Zn
tărâțe de grâu	3.70	mg	Mn
tărâțe de grâu	3.58	mg	Fe
tărâțe de grâu	2.00	mg	Na
tărâțe de grâu	1.55	mg	Cu
tărâțe de grâu	5.00	μg	Cr
cereale integrale	As, Li		



LEGUME			
rădăcinoase și tuberculi			
cartof dulce (batate)	413.00	mg	K
cartof dulce (batate)	45.00	mg	P
cartof dulce (batate)	35.00	mg	Ca
cartof dulce (batate)	31.00	mg	Cl
cartof dulce (batate)	25.00	mg	Mg
cartof dulce (batate)	4.00	mg	Na
cartof dulce (batate)	900.00	μg	Zn
cartof dulce (batate)	850.00	μg	Fe
cartof dulce (batate)	160.00	μg	Cu
cartof dulce (batate)	2.40	μg	I
cartof dulce (batate)	1.81	μg	Se
cartofi	411.00	mg	K
cartofi	50.00	mg	P
cartofi	45.00	mg	Cl
cartofi	20.23	mg	Mg
cartofi	6.16	mg	Ca
cartofi	3.40	mg	Na
cartofi	403.00	μg	Fe
cartofi	347.00	μg	Zn
cartofi	140.42	μg	Mn
cartofi	113.00	μg	Al
cartofi	100.00	μg	B
cartofi	90.43	μg	Cu
cartofi	9.70	μg	F
cartofi	5.99	μg	Ni
cartofi	3.64	μg	Cr
cartofi	1.53	μg	Se
cartofi	1.52	μg	I
cartofi	1.50	μg	Sn
cartofi	650.00	ng	Co
cartofi	Ag, As, Ba, Br, Cd, Hg, Li, Mo, Pb, Ru, S, Sr, Ti		
făină de cartofi (amidon)	35.00	mg	Ca
făină de cartofi (amidon)	15.00	mg	K
făină de cartofi (amidon)	7.60	mg	Na
făină de cartofi (amidon)	6.67	mg	P
făină de cartofi (amidon)	6.00	mg	Mg
făină de cartofi (amidon)	4.75	mg	Cl
făină de cartofi (amidon)	1.80	mg	Fe
făină de cartofi (amidon)	150.00	μg	Zn
făină de cartofi (amidon)	130.00	μg	Cu
făină de cartofi (amidon)	100.00	μg	Mn
făină de cartofi (amidon)	4.00	μg	Ni
făină de cartofi (amidon)	1.00	μg	I
fulgi de cartofi	1.15	g	K
fulgi de cartofi	310.00	mg	P
fulgi de cartofi	160.00	mg	Na
fulgi de cartofi	30.00	mg	Ca
fulgi de cartofi	750.00	μg	Zn
fulgi de cartofi	25.00	μg	Ni
gulii	380.00	mg	K
gulii	68.00	mg	Ca
gulii	57.00	mg	Cl
gulii	49.70	mg	P
gulii	43.00	mg	Mg

gulii	32.00	mg	Na
gulii	900.00	μg	Fe
gulii	260.00	μg	Zn
gulii	130.00	μg	Mn
gulii	47.10	μg	Cu
gulii	6.00	μg	Ni
gulii	3.50	μg	Co
gulii	700.00	ng	Se
gulii	590.00	ng	I
gulii	Cd, Cr, Hg, Mo, Pb, Ru, S		
hrean	554.00	mg	K
hrean	105.00	mg	Ca
hrean	65.30	mg	P
hrean	33.00	mg	Mg
hrean	18.00	mg	Cl
hrean	9.00	mg	Na
hrean	1.40	mg	Fe
hrean	1.40	mg	Zn
hrean	500.00	μg	Si
hrean	460.00	μg	Mn
hrean	140.00	μg	Cu
hrean	30.00	μg	Ni
hrean	3.00	μg	Cr
hrean	1.00	μg	Co
hrean	1.00	μg	I
hrean	200.00	ng	Se
hrean	Al, As, B, Br, Cd, Pb, Ru, S		
morcovi	189.00	mg	K
morcovi	61.00	mg	Cl
morcovi	60.00	mg	Na
morcovi	37.00	mg	Ca
morcovi	35.00	mg	P
morcovi	18.00	mg	Mg
morcovi	2.10	mg	Fe
morcovi	312.00	μg	B
morcovi	303.00	μg	Zn
morcovi	210.00	μg	Mn
morcovi	147.00	μg	Br
morcovi	51.61	μg	Cu
morcovi	27.00	μg	F
morcovi	10.00	μg	V
morcovi	8.00	μg	Mo
morcovi	6.22	μg	Ni
morcovi	5.45	μg	Al
morcovi	5.00	μg	Cr
morcovi	4.04	μg	I
morcovi	2.00	μg	Co
morcovi	1.33	μg	Se
morcovi	As, Ba, Cd, Ge, Hg, Li, Mo, Pb, Ru, S, Sn, Sr, Ti, Zr		
nap	238.00	mg	K
nap	70.00	mg	Cl
nap	58.00	mg	Na
nap	49.40	mg	Ca
nap	30.80	mg	P

nap	12.00	mg	Si
nap	7.40	mg	Mg
nap	440.00	μg	Fe
nap	230.00	μg	Zn
nap	70.00	μg	Cu
nap	68.00	μg	Mn
nap	10.00	μg	Mo
nap	7.50	μg	I
nap	3.10	μg	Se
nap	1.00	μg	Ni
nap	500.00	ng	Cr
nap	As, B, Cd, Pb, Ru, S		
păstârnac	469.00	mg	K
păstârnac	73.00	mg	P
păstârnac	51.00	mg	Ca
păstârnac	22.00	mg	Mg
păstârnac	8.00	mg	Na
păstârnac	850.00	μg	Zn
păstârnac	620.00	μg	Fe
păstârnac	500.00	μg	Si
păstârnac	400.00	μg	Mn
păstârnac	100.00	μg	Cu
păstârnac	20.00	μg	Ni
păstârnac	13.00	μg	Cr
păstârnac	10.00	μg	F
păstârnac	3.60	μg	I
păstârnac	1.70	μg	Se
păstârnac	Al, As, B, Br, Cd, Hg, Mo, Pb, Ru, S		
pătrunjel	399.00	mg	K
pătrunjel	56.60	mg	P
pătrunjel	39.00	mg	Ca
pătrunjel	26.00	mg	Mg
pătrunjel	12.00	mg	Na
pătrunjel	850.00	μg	Fe
pătrunjel	450.00	μg	B
pătrunjel	1.40	μg	Se
pătrunjel			F
ridichi	Cd, Hg, Li, Pb, Ru, S		
ridiche de lună	255.00	mg	K
ridiche de lună	44.00	mg	Cl
ridiche de lună	34.00	mg	Ca
ridiche de lună	26.40	mg	P
ridiche de lună	17.00	mg	Na
ridiche de lună	8.00	mg	Mg
ridiche de lună	1.50	mg	Fe
ridiche de lună	199.00	μg	Zn
ridiche de lună	100.00	μg	B
ridiche de lună	70.00	μg	F
ridiche de lună	52.78	μg	Cu
ridiche de lună	20.00	μg	Al
ridiche de lună	8.00	μg	I
ridiche de lună	8.00	μg	Ni
ridiche de lună	2.00	μg	Se
ridiche neagră	322.00	mg	K
ridiche neagră	33.00	mg	Ca
ridiche neagră	29.00	mg	P
ridiche neagră	19.00	mg	Cl

ridiche neagră	18.00	mg	Na
ridiche neagră	15.00	mg	Mg
ridiche neagră	2.08	mg	B
ridiche neagră	2.00	mg	Si
ridiche neagră	800.00	μg	Fe
ridiche neagră	265.00	μg	Zn
ridiche neagră	50.00	μg	Mn
ridiche neagră	37.16	μg	Cu
ridiche neagră	8.00	μg	I
ridiche neagră	8.00	μg	Ni
ridiche neagră	5.00	μg	V
ridiche neagră	1.90	μg	Se
ridiche neagră	1.00	μg	Cr
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	320.00	mg	K
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	75.70	mg	P
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	53.00	mg	Ca
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	31.00	mg	Cl
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	23.00	mg	Mg
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	5.00	mg	Na
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	3.30	mg	Fe
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	410.00	μg	Mn
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	300.00	μg	Cu
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	220.00	μg	Zn
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>	185.00	μg	B
salsifi (salată de iarnă) – <i>Scorzonera hispanica</i>			F
sfeclă de zahăr	As, B, Ba, Br, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Mn, Na, P, Pb, Ru, S, Sn, Sr, Ti, Zn		
sfeclă roșie	336.00	mg	K
sfeclă roșie	82.00	mg	Cl
sfeclă roșie	58.00	mg	Na
sfeclă roșie	45.00	mg	P
sfeclă roșie	29.00	mg	Ca
sfeclă roșie	25.00	mg	Mg
sfeclă roșie	2.10	mg	B
sfeclă roșie	930.00	μg	Fe
sfeclă roșie	400.00	μg	Si
sfeclă roșie	344.00	μg	Zn
sfeclă roșie	155.00	μg	Mn
sfeclă roșie	80.44	μg	Cu
sfeclă roșie	20.00	μg	F
sfeclă roșie	8.00	μg	Ni
sfeclă roșie	1.00	μg	Cr
sfeclă roșie	700.00	ng	Co
sfeclă roșie	620.00	ng	Se
sfeclă roșie	400.00	ng	I

sfeclă roșie	Br, Cs, Ru		
țelină	321.00	mg	K
țelină	150.00	mg	Cl
țelină	80.00	mg	P
țelină	77.00	mg	Na
țelină	68.00	mg	Ca
țelină	9.30	mg	Mg
țelină	1.06	mg	B
țelină	530.00	μg	Fe
țelină	369.00	μg	Zn
țelină	150.00	μg	Mn
țelină	116.00	μg	Cu
țelină	14.00	μg	F
țelină	9.00	μg	Ni
țelină	2.83	μg	I
țelină	2.00	μg	Mo
țelină	900.00	ng	Se
țelină	500.00	ng	Cr
țelină	Al, As, Br, Cd, Hg, Pb, Ru, S, Si		
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	290.00	mg	K
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	44.00	mg	P
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	25.00	mg	Ca
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	10.00	mg	Na
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	900.00	μg	Fe
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	110.00	μg	Zn
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	1.00	μg	Se
yam, sin. ignamă (<i>Dioscorea</i> ssp.)	Al, Co, Cr, Mg, Mn, Sn		
frunze, tulpini, flori			
andive	346.00	mg	K
andive	71.00	mg	Cl
andive	54.30	mg	P
andive	54.00	mg	Ca
andive	53.00	mg	Na
andive	10.00	mg	Mg
andive	1.40	mg	Fe
andive	355.00	μg	Zn
andive	153.00	μg	Mn
andive	43.80	μg	Cu
andive	6.40	μg	I
andive	4.00	μg	Mo
andive	2.75	μg	Se
andive	Ag, Al, As, B, Ba, Cd, Cr, Hg, Li, Mo, Pb, S, Sr, Ti, Zr		
anghinare	353.00	mg	K
anghinare	130.00	mg	P
anghinare	53.00	mg	Ca
anghinare	47.00	mg	Na
anghinare	40.00	mg	Cl
anghinare	26.00	mg	Mg
anghinare	1.50	mg	Fe
anghinare	380.00	μg	Mn
anghinare	350.00	μg	B
anghinare	320.00	μg	Cu
anghinare	700.00	ng	Se
arpagic	434.00	mg	K

arpagic	129.00	mg	Ca
arpagic	75.00	mg	P
arpagic	74.00	mg	Cl
arpagic	44.00	mg	Mg
arpagic	3.00	mg	Na
arpagic	1.90	mg	Fe
arpagic	490.00	μg	Zn
arpagic	59.00	μg	Cu
arpagic	4.20	μg	I
arpagic	F, S, Si		
bame	Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, P, S, Zn		
broccoli	373.00	mg	K
broccoli	105.00	mg	Ca
broccoli	82.00	mg	P
broccoli	78.00	mg	Cl
broccoli	24.00	mg	Mg
broccoli	19.00	mg	Na
broccoli	1.30	mg	Fe
broccoli	605.00	μg	Zn
broccoli	260.00	μg	Mn
broccoli	160.00	μg	B
broccoli	126.00	μg	Cu
broccoli	50.00	μg	Ni
broccoli	15.00	μg	I
broccoli	10.00	μg	F
broccoli	5.00	μg	Co
broccoli	1.00	μg	Cr
broccoli	700.00	ng	Se
ceapă	135.00	mg	K
ceapă	42.00	mg	P
ceapă	31.00	mg	Ca
ceapă	11.00	mg	Mg
ceapă	9.50	mg	Na
ceapă	500.00	μg	Fe
ceapă	220.00	μg	Zn
ceapă	170.00	μg	B
ceapă	83.65	μg	Mn
ceapă	46.44	μg	Cu
ceapă	42.00	μg	F
ceapă	32.00	μg	Mo
ceapă	15.50	μg	Cr
ceapă	13.00	μg	Co
ceapă	8.12	μg	Ni
ceapă	5.10	μg	Al
ceapă	5.00	μg	V
ceapă	2.09	μg	I
ceapă	1.47	μg	Se
ceapă	Ag, As, Ba, Br, Cd, Cl, Ge, Hg, Li, Pb, Ru, S, Si, Sr, Ti, Zr		
cicoare	194.00	mg	K
cicoare	26.00	mg	P
cicoare	25.60	mg	Ca
cicoare	25.00	mg	Cl
cicoare	12.90	mg	Mg
cicoare	4.31	mg	Na
cicoare	2.06	mg	B

cicoare	740.00	μg	Fe
cicoare	300.00	μg	Mn
cicoare	163.00	μg	Zn
cicoare	101.00	μg	Cu
cicoare	20.00	μg	Ni
conopidă	328.00	mg	K
conopidă	54.00	mg	P
conopidă	29.00	mg	Cl
conopidă	20.00	mg	Ca
conopidă	17.00	mg	Mg
conopidă	16.00	mg	Na
conopidă	630.00	μg	Fe
conopidă	500.00	μg	Si
conopidă	257.00	μg	Zn
conopidă	170.00	μg	Mn
conopidă	150.00	μg	B
conopidă	41.92	μg	Cu
conopidă	16.50	μg	Ni
conopidă	12.00	μg	F
conopidă	2.00	μg	Cr
conopidă	938.00	ng	Se
conopidă	640.00	ng	I
conopidă	As, Ru		
creson	550.00	mg	K
creson	214.00	mg	Ca
creson	38.00	mg	P
creson	5.00	mg	Na
creson	2.90	mg	Fe
creson	24.00	μg	F
creson	10.00	μg	Mo
creson			Ge
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	134.00	mg	K
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	49.00	mg	P
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	12.00	mg	Mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	3.70	mg	Ca
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	460.00	μg	Fe
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	390.00	μg	Zn
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	120.00	μg	Cu
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), mlădițe	100.00	μg	Mn
fenicul (frunze)	494.00	mg	K
fenicul (frunze)	109.00	mg	Ca
fenicul (frunze)	86.00	mg	Na
fenicul (frunze)	51.00	mg	P
fenicul (frunze)	49.00	mg	Mg
fenicul (frunze)	2.70	mg	Fe
fenicul (frunze)	250.00	μg	Zn
fenicul (frunze)	58.50	μg	Cu
fenicul (frunze)			B
fetică	421.00	mg	K
fetică	70.00	mg	Cl
fetică	49.00	mg	P
fetică	35.00	mg	Ca
fetică	13.00	mg	Mg
fetică	4.00	mg	Na
fetică	2.00	mg	Fe
fetică	442.00	μg	Zn
fetică	110.00	μg	Cu
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	390.00	mg	K

iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	151.00	mg	Mg
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	95.00	mg	Ca
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	35.00	mg	P
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	3.60	mg	Fe
iarbă-grasă (<i>Portulaca oleracea</i>)	2.00	mg	Na
lințe (mlădițe)	114.00	mg	K
lințe (mlădițe)	88.00	mg	P
lințe (mlădițe)	15.00	mg	Mg
lințe (mlădițe)	5.50	mg	Ca
lințe (mlădițe)	1.04	mg	Fe
lințe (mlădițe)	890.00	μg	Zn
lințe (mlădițe)	220.00	μg	Cu
lințe (mlădițe)	130.00	μg	Mn
mărar	Al, As, B, Br, Ca, Cd, Cr, Cu, F, Fe, Hg, Mg, Na, Pb, Ru, S, Zn		
mazăre (mlădițe)	173.00	mg	K
mazăre (mlădițe)	94.00	mg	P
mazăre (mlădițe)	56.00	mg	Ca
mazăre (mlădițe)	18.00	mg	Mg
mazăre (mlădițe)	980.00	μg	Fe
mazăre (mlădițe)	630.00	μg	Zn
mazăre (mlădițe)	190.00	μg	Cu
mazăre (mlădițe)	110.00	μg	Mn
năsturel	276.00	mg	K
năsturel	180.00	mg	Ca
năsturel	109.00	mg	Cl
năsturel	63.60	mg	P
năsturel	34.00	mg	Mg
năsturel	12.00	mg	Na
năsturel	3.14	mg	Fe
năsturel	110.00	μg	B
ștevie	Ca, Cr, Fe, I, K, Mg, P, Sn		
păpădie (frunze, tije)	440.00	mg	K
păpădie (frunze, tije)	158.00	mg	Ca
păpădie (frunze, tije)	100.00	mg	Cl
păpădie (frunze, tije)	76.00	mg	Na
păpădie (frunze, tije)	70.00	mg	P
păpădie (frunze, tije)	36.00	mg	Mg
păpădie (frunze, tije)	3.10	mg	Fe
păpădie (frunze, tije)	1.20	mg	Zn
păpădie (frunze, tije)	340.00	μg	Mn
păpădie (frunze, tije)	170.00	μg	Cu
păpădie (frunze, tije)	800.00	ng	Se
pătrunjel	1.00	g	K
pătrunjel	245.00	mg	Ca
pătrunjel	190.00	mg	S
pătrunjel	156.00	mg	Cl
pătrunjel	128.00	mg	P
pătrunjel	41.00	mg	Mg
pătrunjel	33.00	mg	Na
pătrunjel	12.00	mg	Si
pătrunjel	5.50	mg	Fe
pătrunjel	2.70	mg	Mn
pătrunjel	619.00	μg	Zn
pătrunjel	540.00	μg	B
pătrunjel	142.00	μg	Cu
pătrunjel	110.00	μg	F

pătrunjel	75.00	μg	Ni
pătrunjel	7.00	μg	Cr
pătrunjel	1.40	μg	Se
pătrunjel	1.00	μg	Co
pătrunjel	Ag, Al, Ba, Br, Cd, Ge, Hg, Li, Mo, Ru, Sr, Ti, Zr		
praz	235.00	mg	K
praz	87.00	mg	Ca
praz	46.00	mg	P
praz	24.00	mg	Cl
praz	18.00	mg	Mg
praz	6.00	mg	Si
praz	4.50	mg	Na
praz	1.00	mg	Fe
praz	310.00	μg	Zn
praz	280.00	μg	B
praz	190.00	μg	Mn
praz	53.07	μg	Cu
praz	16.00	μg	Al
praz	10.00	μg	F
praz	10.00	μg	Mo
praz	5.58	μg	Ni
praz	1.30	μg	I
praz	760.00	ng	Se
praz	250.00	ng	Co
praz			S
revent	270.00	mg	K
revent	60.00	mg	Cl
revent	52.00	mg	Ca
revent	24.00	mg	P
revent	13.00	mg	Mg
revent	2.00	mg	Na
revent	530.00	μg	Fe
revent	500.00	μg	Si
revent	130.00	μg	Mn
revent	130.00	μg	Zn
revent	50.00	μg	Cu
revent	40.00	μg	F
revent	6.25	μg	Ni
revent	2.00	μg	Cr
revent	1.00	μg	I
revent	500.00	ng	Co
revent	500.00	ng	Se
salată	172.08	mg	K
salată	57.00	mg	Cl
salată	22.42	mg	P
salată	20.44	mg	Ca
salată	8.48	mg	Mg
salată	7.52	mg	Na
salată	2.00	mg	Si
salată	780.00	μg	Al
salată	372.00	μg	Zn
salată	335.67	μg	Fe
salată	176.00	μg	Mn

salată	8.16	μg	Cr
salată	5.72	μg	Ni
salată	5.00	μg	Sn
salată	3.14	μg	I
salată	1.33	μg	Mo
salată	1.08	μg	Co
salată	413.00	ng	Se
salată	Ag, As, Ba, Cd, Ga, Hg, La, Li, Pb, Ru, S, Sr, Ti, V, Y, Zr		
soia (mlădițe)	235.00	mg	K
soia (mlădițe)	74.67	mg	P
soia (mlădițe)	32.00	mg	Ca
soia (mlădițe)	30.00	mg	Na
soia (mlădițe)	18.50	mg	Mg
soia (mlădițe)	960.00	μg	Zn
soia (mlădițe)	897.00	μg	Fe
soia (mlădițe)	230.00	μg	Cu
soia (mlădițe)	170.00	μg	Mn
spanac	213.00	mg	K
spanac	170.00	mg	Na
spanac	85.00	mg	Ca
spanac	58.00	mg	Mg
spanac	54.00	mg	Cl
spanac	30.00	mg	P
spanac	4.10	mg	Fe
spanac	585.00	μg	Zn
spanac	474.00	μg	Mn
spanac	110.00	μg	F
spanac	96.57	μg	Cu
spanac	88.00	μg	Br
spanac	53.00	μg	Mo
spanac	23.00	μg	Ni
spanac	12.00	μg	I
spanac	8.94	μg	Cr
spanac	2.00	μg	Sn
spanac	1.90	μg	Co
spanac	800.00	ng	Se
spanac	Al, As, B, Cd, Hg, Pb, Ru, S, Sr		
sparanghel	203.00	mg	K
sparanghel	53.00	mg	Cl
sparanghel	46.00	mg	P
sparanghel	25.84	mg	Ca
sparanghel	18.03	mg	Mg
sparanghel	4.00	mg	Na
sparanghel	651.00	μg	Fe
sparanghel	401.00	μg	Zn
sparanghel	170.00	μg	B
sparanghel	156.00	μg	Cu
sparanghel	102.00	μg	Mn
sparanghel	48.00	μg	F
sparanghel	7.00	μg	I
sparanghel	1.00	μg	Se
sparanghel	Ag, As, Ba, Br, Co, Cr, Hg, Li, Mo, Pb, S, Sr, Ti, V, Zr		
țelină	80.00	mg	Ca

țelină	120.00	μg	Cu
țelină	500.00	μg	Fe
țelină	100.00	ng	I
țelină	344.00	mg	K
țelină	132.00	mg	Na
țelină	12.00	mg	Mg
țelină	48.00	mg	P
țelină	110.00	μg	Zn
usturoi	134.00	mg	P
usturoi	38.00	mg	Ca
usturoi	30.00	mg	Cl
usturoi	1.40	mg	Fe
usturoi	575.00	μg	Zn
usturoi	460.00	μg	Mn
usturoi	440.00	μg	B
usturoi	149.00	μg	Cu
usturoi	70.00	μg	Mo
usturoi	10.00	μg	Ni
usturoi	5.69	μg	Se
usturoi	2.70	μg	I
usturoi	1.80	μg	Al
usturoi	Br, Co, Cr, Ge, K, Mg, Na, S, Si, Sn, U, V		
varză albă	208.00	mg	K
varză albă	130.00	mg	S
varză albă	46.00	mg	Ca
varză albă	37.00	mg	Cl
varză albă	27.50	mg	P
varză albă	23.00	mg	Mg
varză albă	11.67	mg	Na
varză albă	600.00	μg	B
varză albă	500.00	μg	Fe
varză albă	224.00	μg	Zn
varză albă	150.00	μg	Si
varză albă	100.00	μg	Mn
varză albă	34.08	μg	Al
varză albă	33.31	μg	Cu
varză albă	12.00	μg	F
varză albă	6.38	μg	Ni
varză albă	2.92	μg	Cr
varză albă	2.90	μg	Sn
varză albă	2.51	μg	Se
varză albă	1.93	μg	I
varză albă	662.00	ng	Co
varză albă	Ag, As, Ba, Br, Cd, Hg, La, Li, Mo, Pb, Ru, Sr, Ti, V, Y, Zr		
varză creată	252.00	mg	K
varză creată	55.60	mg	P
varză creată	47.00	mg	Ca
varză creată	22.00	mg	Cl
varză creată	12.00	mg	Mg
varză creată	9.00	mg	Na
varză creată	900.00	μg	Fe
varză creată	300.00	μg	B
varză creată	262.00	μg	Zn
varză creată	200.00	μg	Mn
varză creată	34.68	μg	Cu

varză creată	5.00	μg	Ni
varză creată	1.23	μg	Se
varză creată	1.10	μg	Co
varză de Bruxelles	387.00	mg	K
varză de Bruxelles	83.60	mg	P
varză de Bruxelles	40.00	mg	Cl
varză de Bruxelles	31.00	mg	Ca
varză de Bruxelles	22.00	mg	Mg
varză de Bruxelles	9.57	mg	Na
varză de Bruxelles	1.10	mg	Fe
varză de Bruxelles	590.00	μg	Zn
varză de Bruxelles	270.00	μg	B
varză de Bruxelles	260.00	μg	Mn
varză de Bruxelles	64.86	μg	Cu
varză de Bruxelles	12.00	μg	Co
varză de Bruxelles	12.00	μg	Ni
varză de Bruxelles	7.00	μg	Mo
varză de Bruxelles	700.00	ng	I
varză de Bruxelles	600.00	ng	Se
varză de Bruxelles			S
varză roșie	266.00	mg	K
varză roșie	100.00	mg	Cl
varză roșie	35.00	mg	Ca
varză roșie	30.00	mg	P
varză roșie	18.00	mg	Mg
varză roșie	4.00	mg	Na
varză roșie	500.00	μg	Fe
varză roșie	250.00	μg	B
varză roșie	239.00	μg	Zn
varză roșie	127.00	μg	Mo
varză roșie	100.00	μg	Mn
varză roșie	42.36	μg	Cu
varză roșie	12.00	μg	F
varză roșie	7.71	μg	Ni
varză roșie	7.00	μg	Co
varză roșie	5.20	μg	I
varză roșie	920.00	ng	Se
varză roșie	500.00	ng	Cr
frunzele tinere ale vegetalelor			Al
partea fructiferă a legumelor			
ardei iute	177.00	mg	K
ardei iute	29.00	mg	P
ardei iute	19.00	mg	Cl
ardei iute	12.00	mg	Mg
ardei iute	11.20	mg	Ca
ardei iute	2.65	mg	Na *
ardei iute	750.00	μg	Fe
ardei iute	180.00	μg	Zn
ardei iute	100.00	μg	Mn
ardei iute	71.20	μg	Cu
ardei iute	7.97	μg	Al
ardei iute	4.26	μg	Se
ardei iute	2.30	μg	I
ardei iute	Ag, As, B, Ba, Br, Cd, Co, Cr, F, Hg, Li, Mo, Pb, Ru, S, Sn, Sr, Ti, Zr		
castraveți	141.00	mg	K
castraveți	37.00	mg	Cl

castraveți	23.00	mg	P
castraveți	15.00	mg	Ca
castraveți	8.50	mg	Na
castraveți	8.00	mg	Mg
castraveți	3.63	mg	B
castraveți	3.00	mg	Si
castraveți	500.00	μg	Fe
castraveți	206.00	μg	Zn
castraveți	150.00	μg	Mn
castraveți	50.80	μg	Cu
castraveți	20.00	μg	F
castraveți	3.55	μg	Ni
castraveți	3.00	μg	Cr
castraveți	1.90	μg	I
castraveți	1.00	μg	Mo
castraveți	800.00	ng	Se
castraveți	210.00	ng	V
castraveți	Ag, Al, As, Ba, Cd, Li, Pb, Ru, S, Sr, Ti, Zr		
chilli	B, Ca, Cr, Cu, Fe, Hg, Mg, Mn, Na, Ni, P, Zn		
dovleac	383.00	mg	K
dovleac	44.00	mg	P
dovleac	22.00	mg	Ca
dovleac	18.00	mg	Cl
dovleac	8.00	mg	Mg
dovleac	1.10	mg	Na
dovleac	800.00	μg	Fe
dovleac	200.00	μg	Zn
dovleac	100.00	μg	B
dovleac	80.00	μg	Cu
dovleac	66.00	μg	Mn
dovleac	2.00	μg	Cr
dovleac	1.40	μg	I
dovleac	Al, Co, Se, Sn		
dovleac turcesc	Ca, Cu, Fe, P		
dovlecei	152.00	mg	K
dovlecei	30.00	mg	Ca
dovlecei	23.00	mg	P
dovlecei	3.00	mg	Na
dovlecei	1.50	mg	Fe
dovlecei	260.00	μg	Zn
dovlecei	140.00	μg	Mn
dovlecei	44.75	μg	Cu
dovlecei	12.00	μg	Mo
dovlecei	2.30	μg	I
dovlecei	1.00	μg	Se
dovlecei	As, Cd, Hg, Mg, Pb		
fasole verde (păstăi)	248.00	mg	K
fasole verde (păstăi)	57.00	mg	Ca
fasole verde (păstăi)	37.80	mg	P
fasole verde (păstăi)	25.00	mg	Mg
fasole verde (păstăi)	18.60	mg	Cl
fasole verde (păstăi)	10.00	mg	Si
fasole verde (păstăi)	2.40	mg	Na
fasole verde (păstăi)	830.00	μg	Fe
fasole verde (păstăi)	336.00	μg	Zn
fasole verde (păstăi)	155.00	μg	B

fasole verde (păstăi)	84.00	μg	Cu
fasole verde (păstăi)	43.00	μg	Mo
fasole verde (păstăi)	15.00	μg	V
fasole verde (păstăi)	12.00	μg	F
fasole verde (păstăi)	8.28	μg	Ni
fasole verde (păstăi)	1.35	μg	Se
fasole verde (păstăi)	1.02	μg	I
fasole verde (păstăi)	800.00	ng	Co
mazăre verde (păstăi)	304.00	mg	K
mazăre verde (păstăi)	108.00	mg	P
mazăre verde (păstăi)	40.00	mg	Cl
mazăre verde (păstăi)	33.00	mg	Mg
mazăre verde (păstăi)	24.00	mg	Ca
mazăre verde (păstăi)	2.00	mg	Na
mazăre verde (păstăi)	1.84	mg	Fe
mazăre verde (păstăi)	753.00	μg	Zn
mazăre verde (păstăi)	660.00	μg	Mn
mazăre verde (păstăi)	326.00	μg	Cu
mazăre verde (păstăi)	70.00	μg	Mo
mazăre verde (păstăi)	45.00	μg	B
mazăre verde (păstăi)	27.00	μg	F
mazăre verde (păstăi)	22.00	μg	Ni
mazăre verde (păstăi)	4.20	μg	I
mazăre verde (păstăi)	3.00	μg	Co
mazăre verde (păstăi)	2.00	μg	Cr
mazăre verde (păstăi)	885.00	ng	Se
mazăre verde (păstăi)	400.00	ng	Si
roșii	242.00	mg	K
roșii	30.00	mg	Cl
roșii	18.00	mg	P
roșii	13.57	mg	Mg
roșii	8.53	mg	Ca
roșii	3.37	mg	Na
roșii	2.70	mg	Si
roșii	550.00	μg	Fe
roșii	168.00	μg	Zn
roșii	131.00	μg	Mn
roșii	115.00	μg	B
roșii	60.44	μg	Cu
roșii	24.00	μg	F
roșii	9.00	μg	Co
roșii	5.00	μg	Cr
roșii	3.89	μg	Ni
roșii	1.80	μg	Al
roșii	985.00	ng	Se
roșii	530.00	ng	I
roșii	Ag, As, Ba, Br, Cd, Ce, Hg, Li, Mo, Nd, Pb, Ru, S, Sr, Ti, V, Y, Zr		
vinete	224.00	mg	K
vinete	55.00	mg	Cl
vinete	21.40	mg	P
vinete	13.10	mg	Ca
vinete	10.80	mg	Mg
vinete	3.17	mg	Na
vinete	420.00	μg	Fe
vinete	280.00	μg	Zn
vinete	190.00	μg	B

vinete	190.00	μg	Mn
vinete	90.00	μg	Cu
vinete	11.00	μg	Ni
vinete	800.00	ng	I
vinete	Ag, Al, As, Ba, Cd, Cr, Hg, Li, Mo, Pb, S, Sr, Ti, Zr		
leguminoase, semințe oleaginoase și produsele derivate ale acestora			
bob	As, Ca, Cl, Cu, Fe, I, K, Mg, Na, S		
faînă de soia	1.87	g	K
faînă de soia	553.00	mg	P
faînă de soia	247.00	mg	Mg
faînă de soia	195.00	mg	Ca
faînă de soia	106.00	mg	Cl
faînă de soia	12.10	mg	Fe
faînă de soia	4.90	mg	Zn
faînă de soia	4.00	mg	Mn
faînă de soia	4.00	mg	Na
faînă de soia	410.00	μg	Ni
faînă de soia	300.00	μg	B
faînă de soia	182.00	μg	Mo
faînă de soia	110.00	μg	F
faînă de soia	800.00	ng	I
faînă din semințe de floarea-soarelui	600.00	mg	P
faînă din semințe de floarea-soarelui	360.00	mg	Ca
fasole africană (<i>Vigna unguiculata</i>), boabe uscate	Ce, Cs, Eu, Ru, Y, Zr		
fasole albă (boabe uscate)	1.34	g	K
fasole albă (boabe uscate)	426.00	mg	P
fasole albă (boabe uscate)	220.00	mg	S
fasole albă (boabe uscate)	140.00	mg	Mg
fasole albă (boabe uscate)	113.00	mg	Ca
fasole albă (boabe uscate)	47.00	mg	Cl
fasole albă (boabe uscate)	6.17	mg	Fe
fasole albă (boabe uscate)	3.50	mg	Na
fasole albă (boabe uscate)	2.64	mg	Zn
fasole albă (boabe uscate)	1.62	mg	Mn
fasole albă (boabe uscate)	635.00	μg	Cu
fasole albă (boabe uscate)	430.00	μg	B
fasole albă (boabe uscate)	285.00	μg	Ni
fasole albă (boabe uscate)	20.00	μg	Cr
fasole albă (boabe uscate)	14.40	μg	Se
fasole albă (boabe uscate)	8.00	μg	Co
fasole albă (boabe uscate)	600.00	ng	I
fasole albă (boabe uscate)	Ag, Al, As, Ba, Br, Cd, F, Hg, Li, Mo, Pb, Ru, Si, Sr, Ti, V, Zr		
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	1.21	g	K
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	371.00	mg	P
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	207.00	mg	Mg
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	123.00	mg	Ca

fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	7.38	mg	Fe
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	5.80	mg	Na
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	1.84	mg	Zn
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	1.06	mg	Mn
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate	1.05	mg	Cu
fasole aurie (<i>Vigna radiata</i>), boabe uscate			As
fasole cu aripioare (boabe uscate)	1.02	g	K
fasole cu aripioare (boabe uscate)	530.00	mg	Ca
fasole cu aripioare (boabe uscate)	480.00	mg	P
fasole cu aripioare (boabe uscate)	170.00	mg	Mg
fasole cu aripioare (boabe uscate)	50.00	mg	Na
fasole cu aripioare (boabe uscate)	14.50	mg	Fe
fasole cu aripioare (boabe uscate)	4.60	mg	Zn
fasole cu aripioare (boabe uscate)	3.90	mg	Mn
fasole cu aripioare (boabe uscate)	3.50	mg	Cu
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	1.75	g	K
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	353.00	mg	P
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	207.00	mg	Mg
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	90.43	mg	Ca
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	13.35	mg	Na
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	6.27	mg	Fe
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	2.97	mg	Zn
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	1.79	mg	Mn
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	804.00	μg	Cu
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	1.30	μg	Se
fasole de Lima (<i>Phaseolus lunatus</i>), boabe uscate	Al, B, Ba		
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	365.00	mg	P
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	243.00	mg	Mg
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	171.00	mg	K
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	123.00	mg	Ca
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	9.80	mg	Fe
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate	2.48	mg	Zn
fasole mung (<i>Vigna mungo</i>), boabe uscate			As
floarea-soarelui (semințe)	725.00	mg	K
floarea-soarelui (semințe)	618.00	mg	P

floarea-soarelui (semințe)	420.00	mg	Mg
floarea-soarelui (semințe)	310.00	mg	Ni
floarea-soarelui (semințe)	98.00	mg	Ca
floarea-soarelui (semințe)	6.30	mg	Fe
floarea-soarelui (semințe)	5.20	mg	Zn
floarea-soarelui (semințe)	2.80	mg	Cu
floarea-soarelui (semințe)	2.40	mg	Mn
floarea-soarelui (semințe)	2.00	mg	Na
floarea-soarelui (semințe)			S
lapte de soia	191.00	mg	K
lapte de soia	28.00	mg	Mg
lapte de soia	3.00	mg	Ca
lapte de soia	3.00	mg	Na
lapte de soia	800.00	μg	Fe
lapte de soia	390.00	μg	Zn
lapte de soia	200.00	μg	Mn
lapte de soia	100.00	μg	Cu
linte (boabe uscate)	837.00	mg	K
linte (boabe uscate)	411.00	mg	P
linte (boabe uscate)	280.00	mg	S
linte (boabe uscate)	129.00	mg	Mg
linte (boabe uscate)	84.00	mg	Cl
linte (boabe uscate)	71.00	mg	Ca
linte (boabe uscate)	7.50	mg	Fe
linte (boabe uscate)	6.60	mg	Na
linte (boabe uscate)	3.73	mg	Zn
linte (boabe uscate)	1.49	mg	Mn
linte (boabe uscate)	715.00	μg	Cu
linte (boabe uscate)	700.00	μg	B
linte (boabe uscate)	310.00	μg	Ni
linte (boabe uscate)	36.00	μg	Co
linte (boabe uscate)	26.00	μg	F
linte (boabe uscate)	9.91	μg	Se
linte (boabe uscate)			I
mac (semințe)	854.00	mg	P
mac (semințe)	705.00	mg	K
mac (semințe)	333.00	mg	Mg
mac (semințe)	21.00	mg	Na
mac (semințe)	10.00	mg	Zn
mac (semințe)	9.50	mg	Fe
mac (semințe)	1.46	mg	Ca
mazăre galbenă (boabe uscate)	941.00	mg	K
mazăre galbenă (boabe uscate)	375.00	mg	P
mazăre galbenă (boabe uscate)	118.00	mg	Mg
mazăre galbenă (boabe uscate)	55.00	mg	Cl
mazăre galbenă (boabe uscate)	49.70	mg	Ca
mazăre galbenă (boabe uscate)	25.73	mg	Na
mazăre galbenă (boabe uscate)	5.02	mg	Fe
mazăre galbenă (boabe uscate)	3.45	mg	Zn
mazăre galbenă (boabe uscate)	3.00	mg	Si
mazăre galbenă (boabe uscate)	1.80	mg	B
mazăre galbenă (boabe uscate)	1.25	mg	Mn
mazăre galbenă (boabe uscate)	741.00	μg	Cu
mazăre galbenă (boabe uscate)	70.00	μg	Mo
mazăre galbenă (boabe uscate)	40.00	μg	F
mazăre galbenă (boabe uscate)	14.00	μg	I
mazăre galbenă (boabe uscate)	4.20	μg	Co
mazăre galbenă (boabe uscate)	3.00	μg	Se

mazăre verde (boabe)	213.00	mg	K
mazăre verde (boabe)	91.00	mg	P
mazăre verde (boabe)	22.00	mg	Ca
mazăre verde (boabe)	2.00	mg	Na
mazăre verde (boabe)	1.30	mg	Fe
mazăre verde (boabe)	Ag, Al, As, B, Br, Cd, Cl, Co, Cr, Cu, F, Hg, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Ru, Se, Si, Zn		
năut (boabe uscate)	810.00	mg	K
năut (boabe uscate)	407.00	mg	P
năut (boabe uscate)	155.00	mg	Mg
năut (boabe uscate)	124.00	mg	Ca
năut (boabe uscate)	80.00	mg	Cl
năut (boabe uscate)	25.00	mg	Na
năut (boabe uscate)	6.96	mg	Fe
năut (boabe uscate)	3.54	mg	Zn
năut (boabe uscate)	2.14	mg	Mn
năut (boabe uscate)	810.00	μg	Cu
năut (boabe uscate)	9.00	μg	Se
năut (boabe uscate)	As, Si		
năut (boabe verzi)	58.00	mg	Ca
năut (boabe verzi)	56.00	mg	Mg
năut (boabe verzi)	53.00	mg	K
năut (boabe verzi)	19.00	mg	Na
năut (boabe verzi)	2.95	mg	Fe
năut (boabe verzi)	1.38	mg	Zn
năut (boabe verzi)	1.21	mg	Mn
năut (boabe verzi)	340.00	μg	Cu
in (semințe)	662.00	mg	P
in (semințe)	198.00	mg	Ca
in (semințe)	8.20	mg	Fe
soia (boabe uscate)	1.80	g	K
soia (boabe uscate)	550.00	mg	P
soia (boabe uscate)	220.00	mg	Mg
soia (boabe uscate)	201.00	mg	Ca
soia (boabe uscate)	7.00	mg	Cl
soia (boabe uscate)	6.64	mg	Fe
soia (boabe uscate)	4.73	mg	Na
soia (boabe uscate)	4.18	mg	Zn
soia (boabe uscate)	2.71	mg	Mn
soia (boabe uscate)	1.20	mg	Cu
soia (boabe uscate)	480.68	μg	Ni
soia (boabe uscate)	210.00	μg	Mo
soia (boabe uscate)	19.06	μg	Se
soia (boabe uscate)	6.30	μg	I
soia (boabe uscate)	Al, B, Ba, F, S, Sr, Ti, Zr		
susan (semințe)	783.00	mg	Ca
susan (semințe)	607.00	mg	P
susan (semințe)	458.00	mg	K
susan (semințe)	347.00	mg	Mg
susan (semințe)	45.00	mg	Na
susan (semințe)	10.00	mg	Fe
susan (semințe)	B, Cr, Cu, I, Zn		
tofu (brânză de soia)	121.00	mg	K
tofu (brânză de soia)	105.00	mg	Ca
tofu (brânză de soia)	103.00	mg	Mg
tofu (brânză de soia)	97.00	mg	P

tofu (brânză de soia)	7.00	mg	Na
tofu (brânză de soia)	5.36	mg	Fe
tofu (brânză de soia)	800.00	µg	Zn
tofu (brânză de soia)	600.00	µg	Mn
tofu (brânză de soia)	200.00	µg	Cu
ciuperci			
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	190.00	mg	K
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	25.00	mg	Ca
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	6.00	mg	Mg
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	1.28	mg	Fe
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	62.00	µg	Mn
burete inelat (<i>Suillus luteus</i>)	4.50	µg	Se
ciuperci de bălegar (<i>Agaricus campestris</i>)	Al, B, Br, Ca, Cl, Co, Cr, Cu, F, Fe, Ge, I, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Se, Si, V, Zn		
ciuperci de câmp (<i>Psalliota campestris</i>)	Ca, Co, Mg, Mn, Na, Si		
ciuperci de cultură (champignon)	417.00	mg	K
ciuperci de cultură (champignon)	125.00	mg	P
ciuperci de cultură (champignon)	67.00	mg	Cl
ciuperci de cultură (champignon)	13.50	mg	Mg
ciuperci de cultură (champignon)	11.25	mg	Ca
ciuperci de cultură (champignon)	8.00	mg	Na
ciuperci de cultură (champignon)	1.82	mg	Br
ciuperci de cultură (champignon)	1.19	mg	Fe
ciuperci de cultură (champignon)	540.00	µg	Al
ciuperci de cultură (champignon)	540.00	µg	Zn
ciuperci de cultură (champignon)	390.00	µg	Cu
ciuperci de cultură (champignon)	89.00	µg	Mn
ciuperci de cultură (champignon)	31.00	µg	F
ciuperci de cultură (champignon)	18.00	µg	I
ciuperci de cultură (champignon)	10.33	µg	Cr
ciuperci de cultură (champignon)	9.33	µg	Ni
ciuperci de cultură (champignon)	7.02	µg	Se
ciuperci de cultură (champignon)	3.30	µg	Mo
ciuperci de cultură (champignon)	700.00	ng	V
ciuperci de cultură (champignon)	Co, Ge, Si		
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	341.00	mg	K
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	85.00	mg	P
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	12.00	mg	Mg
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	6.00	mg	Na
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	4.18	mg	Ca
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	4.00	mg	Si
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	1.00	mg	Fe
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	700.00	µg	Zn
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	230.00	µg	Cu
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	184.00	µg	Se
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	170.00	µg	Mn
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	63.00	µg	F
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	10.00	µg	Ni
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	5.00	µg	Cr
mânătarcă (<i>Boletus edulis</i>)	500.00	ng	Co
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	360.00	mg	K
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	82.60	mg	P
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	10.00	mg	Mg
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	2.00	mg	Na
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	1.89	mg	Ca

pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	1.60	mg	Fe
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	740.00	µg	Mn
pitarcă (<i>Leccinum scabrum</i>)	7.90	µg	Se
trufe	526.00	mg	K
trufe	77.00	mg	Na
trufe	62.00	mg	P
trufe	27.70	mg	Cl
trufe	24.00	mg	Ca
trufe	23.80	mg	Mg
trufe	3.50	mg	Fe
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	390.00	mg	K
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	162.00	mg	P
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	16.33	mg	Mg
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	11.00	mg	Ca
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	8.00	mg	Cl
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	2.00	mg	Na
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	1.20	mg	Fe
zbârciog (<i>Morchella esculenta</i>)	450.00	µg	Mn



FRUCTE			
poame			
gutui	201.00	mg	K
gutui	10.30	mg	Ca
gutui	8.20	mg	Mg
gutui	2.00	mg	Na
gutui	1.70	mg	Cl
gutui	600.00	µg	Fe
gutui	200.00	µg	Zn
gutui	101.00	µg	Cu
gutui	20.00	µg	Mn
gutui	6.00	µg	F
gutui	B, P, S		
mere	144.00	mg	K
mere	12.00	mg	P
mere	7.10	mg	Ca
mere	6.40	mg	Mg
mere	3.00	mg	Na
mere	2.20	mg	Cl
mere	500.00	µg	Si
mere	480.00	µg	Fe

mere	245.00	µg	B
mere	103.00	µg	Zn
mere	65.66	µg	Al
mere	53.39	µg	Cu
mere	48.04	µg	Mn
mere	20.00	µg	Br
mere	8.00	µg	Sn
mere	6.60	µg	F
mere	4.00	µg	Cr
mere	3.50	µg	V
mere	2.51	µg	Ni
mere	1.38	µg	Se
mere	1.08	µg	I
mere	629.00	ng	Co
mere	150.00	ng	Mo
mere	Ag, As, Ba, Cd, Hg, Li, Pb, Ru, S, Sr, Ti, Zr		
mere (uscate)	622.00	mg	K
mere (uscate)	50.00	mg	P
mere (uscate)	30.00	mg	Ca
mere (uscate)	10.00	mg	Na
mere (uscate)	1.20	mg	Fe
pere	126.00	mg	K
pere	15.00	mg	P
pere	10.00	mg	Ca
pere	7.80	mg	Mg
pere	5.00	mg	S
pere	2.10	mg	Na
pere	2.00	mg	Cl
pere	260.00	µg	Fe
pere	200.00	µg	Si
pere	183.00	µg	B
pere	162.00	µg	Zn
pere	72.35	µg	Cu
pere	41.86	µg	Mn
pere	37.00	µg	Al
pere	15.00	µg	Co
pere	12.00	µg	F
pere	11.32	µg	Ni
pere	2.50	µg	V
pere	2.00	µg	Cr
pere	1.01	µg	I
pere	589.00	ng	Se
pere	Ag, As, Ba, Cd, Hg, Li, Mo, Pb, Ru, Sr, Ti, Zr		
drupe			
caise	278.00	mg	K
caise	21.00	mg	P
caise	16.00	mg	Ca
caise	9.20	mg	Mg
caise	2.00	mg	Na
caise	1.00	mg	Cl
caise	650.00	µg	Fe
caise	475.00	µg	B
caise	167.00	µg	Mn
caise	139.00	µg	Zn
caise	134.00	µg	Cu
caise	17.00	µg	Ni

caise	14.00	µg	Mo
caise	9.60	µg	F
caise	1.90	µg	Co
caise	1.30	µg	Se
caise	500.00	ng	I
caise	Br, S		
caise (uscate)	1.37	g	K
caise (uscate)	114.00	mg	P
caise (uscate)	82.00	mg	Ca
caise (uscate)	50.00	mg	Mg
caise (uscate)	11.00	mg	Na
caise (uscate)	5.40	mg	Cl
caise (uscate)	4.40	mg	Fe
caise (uscate)	1.50	mg	Mn
caise (uscate)	800.00	µg	Cu
caise (uscate)	400.00	µg	Zn
caise (uscate)	50.00	µg	F
caise (uscate)	16.00	µg	Co
caise (uscate)	2.70	µg	I
cireşe	229.00	mg	K
cireşe	20.00	mg	P
cireşe	17.00	mg	Ca
cireşe	11.00	mg	Mg
cireşe	8.00	mg	S
cireşe	3.00	mg	Cl
cireşe	2.70	mg	Na
cireşe	350.00	µg	Fe
cireşe	115.00	µg	Cu
cireşe	86.13	µg	Mn
cireşe	72.50	µg	Zn
cireşe	60.00	µg	Ni
cireşe	18.00	µg	F
cireşe	3.00	µg	Cr
cireşe	1.60	µg	Co
cireşe	1.24	µg	Se
cireşe	0.91	µg	I
corcoduşe	230.00	mg	K
corcoduşe	33.00	mg	P
corcoduşe	15.00	mg	Mg
corcoduşe	12.00	mg	Ca
corcoduşe	2.45	mg	Cl
corcoduşe	500.00	µg	Fe
corcoduşe	400.00	µg	Na
corcoduşe	1.30	µg	Se
piersici	205.00	mg	K
piersici	23.00	mg	P
piersici	9.20	mg	Mg
piersici	7.80	mg	Ca
piersici	7.00	mg	B
piersici	7.00	mg	S
piersici	2.60	mg	Cl
piersici	1.30	mg	Na
piersici	480.00	µg	Fe
piersici	400.00	µg	Si
piersici	145.00	µg	Zn
piersici	82.80	µg	Mn
piersici	72.63	µg	Cu
piersici	26.50	µg	Ni

piersici	21.00	μg	F
piersici	2.90	μg	Al
piersici	2.00	μg	Cr
piersici	1.20	μg	Se
piersici	1.00	μg	I
piersici	Ag, As, Ba, Cd, Hg, Li, Mo, Pb, Sr, Ti, Zr		
piersici (uscate)	1.34	g	K
piersici (uscate)	126.00	mg	P
piersici (uscate)	54.00	mg	Mg
piersici (uscate)	44.00	mg	Ca
piersici (uscate)	11.00	mg	Cl
piersici (uscate)	9.00	mg	Na
piersici (uscate)	6.90	mg	Fe
piersici (uscate)	630.00	μg	Cu
piersici (uscate)	1.00	μg	I
prune	221.00	mg	K
prune	18.00	mg	P
prune	14.00	mg	Ca
prune	10.00	mg	Mg
prune	1.70	mg	Na
prune	1.50	mg	Cl
prune	440.00	μg	Fe
prune	400.00	μg	Si
prune	340.00	μg	B
prune	102.00	μg	Zn
prune	99.61	μg	Cu
prune	78.06	μg	Mn
prune	11.23	μg	Ni
prune	6.00	μg	Mo
prune	2.00	μg	Cr
prune	2.00	μg	V
prune	1.80	μg	F
prune	1.00	μg	I
prune	900.00	ng	Co
prune	590.00	ng	Se
prune	Ag, Al, As, Ba, Cd, Hg, La, Li, Pb, Ru, S, Sr, Ti, Zr		
prune (renglote)	243.00	mg	K
prune (renglote)	24.80	mg	P
prune (renglote)	13.30	mg	Ca
prune (renglote)	9.60	mg	Mg
prune (renglote)	1.95	mg	Cl
prune (renglote)	1.14	mg	Fe
prune (renglote)	750.00	μg	Na
prune (renglote)	80.00	μg	Cu
prune (uscate)	824.00	mg	K
prune (uscate)	73.00	mg	P
prune (uscate)	52.00	mg	Cl
prune (uscate)	41.00	mg	Ca
prune (uscate)	27.00	mg	Mg
prune (uscate)	8.00	mg	Na
prune (uscate)	2.30	mg	Fe
prune (uscate)	400.00	μg	Cu
prune (uscate)	2.70	μg	Se
prune (uscate)	1.00	μg	I
vișine	114.00	mg	K

vișine	21.00	mg	Cl
vișine	19.00	mg	P
vișine	8.00	mg	Ca
vișine	8.00	mg	Mg
vișine	2.00	mg	Na
vișine	600.00	μg	Fe
vișine	B, Co, Cu, Fe, Mn, S, Zn		
bace			
afine	65.00	mg	K
afine	13.00	mg	P
afine	11.00	mg	S
afine	10.00	mg	Ca
afine	5.00	mg	Cl
afine	2.40	mg	Mg
afine	1.00	mg	Na
afine	840.00	μg	Mn
afine	740.00	μg	Fe
afine	108.00	μg	Zn
afine	97.20	μg	Cu
afine	50.00	μg	B
afine	10.00	μg	Ni
afine	5.00	μg	Si
afine	2.00	μg	F
afine	160.00	ng	V
afine	Al, As, Cd, Cr, Pb, Ru		
agrișe	203.00	mg	K
agrișe	30.00	mg	P
agrișe	29.00	mg	Ca
agrișe	15.00	mg	Mg
agrișe	1.60	mg	Na
agrișe	900.00	μg	Cl
agrișe	630.00	μg	Fe
agrișe	300.00	μg	Si
agrișe	163.00	μg	Cu
agrișe	150.00	μg	Zn
agrișe	140.00	μg	B
agrișe	97.14	μg	Mn
agrișe	11.00	μg	F
agrișe	3.00	μg	Ni
agrișe	1.30	μg	Se
agrișe	1.00	μg	Cr
agrișe	0.92	μg	I
agrișe	Cd, Hg, S		
căpsune	147.00	mg	K
căpsune	29.00	mg	P
căpsune	26.00	mg	Ca
căpsune	15.00	mg	Mg
căpsune	14.00	mg	Cl
căpsune	13.00	mg	S
căpsune	2.50	mg	Na
căpsune	2.00	mg	Si
căpsune	960.00	μg	Fe
căpsune	269.00	μg	Zn
căpsune	225.00	μg	Mn
căpsune	110.00	μg	Al
căpsune	88.00	μg	B
căpsune	46.36	μg	Cu

căpșune	24.00	μg	F
căpșune	9.00	μg	Mo
căpșune	5.01	μg	Ni
căpșune	2.00	μg	Sn
căpșune	1.34	μg	Se
căpșune	1.00	μg	Cr
căpșune	1.00	μg	I
căpșune	752.00	ng	Co
căpșune	Br, Cd, Hg, Ru, S		
coacăze aurii	268.00	mg	K
coacăze aurii	30.10	mg	Ca
coacăze aurii	23.10	mg	P
coacăze aurii	8.80	mg	Mg
coacăze aurii	8.00	mg	Cl
coacăze aurii	1.90	mg	Na
coacăze aurii	1.31	mg	B
coacăze aurii	970.00	μg	Fe
coacăze aurii	140.00	μg	Cu
coacăze aurii	2.20	μg	Se
coacăze negre	310.00	mg	K
coacăze negre	46.00	mg	Ca
coacăze negre	40.00	mg	P
coacăze negre	17.00	mg	Mg
coacăze negre	16.00	mg	S
coacăze negre	15.00	mg	Cl
coacăze negre	3.00	mg	Si
coacăze negre	1.50	mg	Na
coacăze negre	1.29	mg	Fe
coacăze negre	336.00	μg	Mn
coacăze negre	293.00	μg	Zn
coacăze negre	200.00	μg	B
coacăze negre	141.00	μg	Cu
coacăze negre	29.00	μg	F
coacăze negre	10.00	μg	Ni
coacăze negre	3.00	μg	Cr
coacăze negre	1.70	μg	Se
coacăze negre	1.00	μg	I
coacăze negre	250.00	ng	Co
coacăze negre	Al, As, Cd, Hg, Mo, Pb, Ru		
coacăze roșii	238.00	mg	K
coacăze roșii	29.00	mg	Ca
coacăze roșii	29.00	mg	S
coacăze roșii	27.00	mg	P
coacăze roșii	14.00	mg	Cl
coacăze roșii	13.00	mg	Mg
coacăze roșii	2.00	mg	Si
coacăze roșii	1.40	mg	Na
coacăze roșii	910.00	μg	Fe
coacăze roșii	240.00	μg	Mn
coacăze roșii	240.00	μg	Zn
coacăze roșii	180.00	μg	B
coacăze roșii	140.00	μg	Cu
coacăze roșii	23.00	μg	F
coacăze roșii	10.00	μg	Mo
coacăze roșii	5.00	μg	Ni
coacăze roșii	2.00	μg	Cr
coacăze roșii	1.30	μg	Se

coacăze roșii	1.00	μg	I
coacăze roșii	Al, As, Br, Cd, Hg, Pb, Ru		
dud alb (fructe)			Ca
merișor de munte	71.70	mg	K
merișor de munte	14.00	mg	Ca
merișor de munte	9.70	mg	P
merișor de munte	5.50	mg	Mg
merișor de munte	4.00	mg	Cl
merișor de munte	2.00	mg	Na
merișor de munte	500.00	μg	Fe
merișor de munte	260.00	μg	Mn
merișor de munte	190.00	μg	Zn
merișor de munte	170.00	μg	Cu
merișor de munte	100.00	μg	B
merișor de munte	10.00	μg	Mo
merișor de munte	5.00	μg	I
merișor de munte	5.00	μg	Ni
merișor de munte	1.00	μg	Cr
merișor de munte			Al
mur pitic (<i>Rubus chamaemorus</i>), fructe			Ru
mure	189.00	mg	K
mure	44.00	mg	Ca
mure	30.00	mg	Mg
mure	30.00	mg	P
mure	9.00	mg	S
mure	3.00	mg	Na
mure	900.00	μg	Fe
mure	894.00	μg	Mn
mure	190.00	μg	Zn
mure	108.00	μg	Cu
mure	87.00	μg	B
mure	400.00	ng	I
mure			Ag
răchitele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	90.00	mg	K
răchitele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	14.40	mg	Ca
răchitele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	9.87	mg	P
răchitele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	7.20	mg	Mg
răchitele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	1.76	mg	Na
răchitele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	1.26	mg	B
răchitele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	860.00	μg	Fe
răchitele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	700.00	μg	Cl
răchitele (<i>Vaccinium oxycoccus</i>)	140.00	μg	Cu
stafide	782.00	mg	K
stafide	110.00	mg	P
stafide	80.00	mg	Ca
stafide	41.00	mg	Mg
stafide	21.00	mg	Na
stafide	10.00	mg	Cl
stafide	2.27	mg	Fe
stafide	1.20	mg	B
stafide	464.00	μg	Mn
stafide	370.00	μg	Cu
stafide	250.00	μg	Zn

struguri	192.00	mg	K
struguri	20.00	mg	P
struguri	18.00	mg	Ca
struguri	9.30	mg	Mg
struguri	2.00	mg	Cl
struguri	1.90	mg	Na
struguri	510.00	μg	Fe
struguri	300.00	μg	Si
struguri	104.00	μg	Mn
struguri	82.78	μg	Cu
struguri	55.14	μg	Zn
struguri	14.00	μg	F
struguri	8.00	μg	Ni
struguri	2.00	μg	Cr
struguri	1.69	μg	Se
struguri	1.40	μg	Co
struguri	700.00	ng	I
struguri	Ag, Al, As, B, Ba, Cd, Hg, Li, Mo, Pb, Ru, S, Sn, Sr, Ti, Zr		
zmeură	170.00	mg	K
zmeură	44.00	mg	P
zmeură	40.00	mg	Ca
zmeură	30.00	mg	Mg
zmeură	1.30	mg	Na
zmeură	1.00	mg	Fe
zmeură	362.00	μg	Zn
zmeură	320.00	μg	Mn
zmeură	108.00	μg	Cu
zmeură	98.00	μg	B
zmeură	18.00	μg	Ni
zmeură	3.00	μg	Cr
zmeură	1.30	μg	Se
zmeură	600.00	ng	I
fructe sălbatice			
cătină	Ca, Cl, Fe, K, Mg, Na, P		
fragi	Br, Ca, Fe, I, K, Na, S, Si		
fructe de soc	305.00	mg	K
fructe de soc	57.00	mg	P
fructe de soc	35.00	mg	Ca
fructe de soc	500.00	μg	Na
fructe de soc	4.10	μg	Cr
măceșe	291.00	mg	K
măceșe	258.00	mg	P
măceșe	257.00	mg	Ca
măceșe	146.00	mg	Na
măceșe	104.00	mg	Mg
măceșe	15.60	mg	Cl
măceșe	6.00	mg	S
măceșe	1.80	mg	Cu
măceșe	1.20	mg	Mn
măceșe	1.00	mg	Si
măceșe	920.00	μg	Zn
măceșe	880.00	μg	B
măceșe	520.00	μg	Fe
măceșe	60.00	μg	F

măceșe	40.00	μg	Ni
măceșe	3.00	μg	Cr
măceșe	1.00	μg	Co
măceșe	1.00	μg	I
măceșe	200.00	ng	Se
măceșe	Al, Br, Cd, Pb, Ru, Sn		
scorușe	234.00	mg	K
scorușe	42.00	mg	Ca
scorușe	33.00	mg	P
scorușe	17.00	mg	Mg
scorușe	5.00	mg	Cl
scorușe	3.00	mg	Si
scorușe	1.60	mg	Mn
scorușe	1.50	mg	Fe
scorușe	530.00	μg	B
scorușe	260.00	μg	Zn
scorușe	90.00	μg	Cu
scorușe	30.00	μg	F
scorușe	10.00	μg	Ni
scorușe	3.00	μg	Cr
scorușe	1.00	μg	Co
scorușe	As, Br, Cd, Hg, Na, Pb, Ru		
fructe tip nucă			
alune	Al, As, Au, Ba, Br, Cd, Cr, Cs, Cu, Eu, F, Hf, Hg, I, La, Lu, Mo, Ru, S, Sa, Sb, Sc, Sm, Sn, Sr, Ta, Th, Ti, Tl, U, V, W		
alune de Brazilia			Sc
alune de pădure	636.00	mg	K
alune de pădure	333.00	mg	P
alune de pădure	226.00	mg	Ca
alune de pădure	156.00	mg	Mg
alune de pădure	10.00	mg	Cl
alune de pădure	10.00	mg	Si
alune de pădure	5.70	mg	Mn
alune de pădure	3.80	mg	Fe
alune de pădure	2.15	mg	B
alune de pădure	2.00	mg	Na
alune de pădure	1.87	mg	Zn
alune de pădure	1.28	mg	Cu
alune de pădure	122.00	μg	Ni
alune de pădure	17.00	μg	F
alune de pădure	14.00	μg	Cr
alune de pădure	12.00	μg	Co
alune de pădure	4.48	μg	Se
alune de pădure	1.50	μg	I
arahide	661.00	mg	K
arahide	341.00	mg	P
arahide	160.00	mg	Mg
arahide	40.43	mg	Ca
arahide	10.96	mg	Na
arahide	7.00	mg	Cl
arahide	2.83	mg	Zn
arahide	1.82	mg	Fe
arahide	1.60	mg	Mn
arahide	1.20	mg	B

arahide	764.00	µg	Cu
arahide	200.00	µg	Ni
arahide	130.00	µg	F
arahide	42.94	µg	Mo
arahide	34.00	µg	Co
arahide	13.00	µg	I
arahide	8.00	µg	Cr
arahide	5.69	µg	Se
arahide	Al, Cd, Pb, Ru, S		
castane	707.00	mg	K
castane	87.00	mg	P
castane	45.00	mg	Mg
castane	33.00	mg	Ca
castane	13.00	mg	Cl
castane	1.50	mg	Na
castane	1.32	mg	Fe
castane	750.00	µg	Mn
castane	230.00	µg	Cu
castane	1.80	µg	Se
castane	100.00	ng	I
castane	Li, S, Zn		
fistic	1.02	g	K
fistic	500.00	mg	P
fistic	158.00	mg	Mg
fistic	136.00	mg	Ca
fistic	7.30	mg	Fe
fistic	280.00	µg	Zn
fistic	80.00	µg	Ni
fistic	6.40	µg	Se
fistic	Al, As, Au, B, Ba, Br, Cd, Cl, Cr, Cs, Cu, Eu, F, Hg, I, La, Lu, Pb, Ru, S, Sa, Sb, Sc, Sm, Sr, Th, Ti, Tl, V, W		
migdale dulci	835.00	mg	K
migdale dulci	454.00	mg	P
migdale dulci	252.00	mg	Ca
migdale dulci	170.00	mg	Mg
migdale dulci	40.00	mg	Cl
migdale dulci	4.13	mg	Fe
migdale dulci	2.17	mg	Zn
migdale dulci	1.90	mg	Mn
migdale dulci	1.40	mg	B
migdale dulci	850.00	µg	Cu
migdale dulci	130.00	µg	Ni
migdale dulci	90.00	µg	F
migdale dulci	12.00	µg	Cr
migdale dulci	3.52	µg	Se
migdale dulci	2.00	µg	I
migdale dulci	Al, As, Au, Ba, Br, Cd, Cs, Eu, Hf, Hg, La, Lu, Mo, Pb, Ru, S, Sa, Sb, Sc, Sm, Sr, Ta, Th, Ti, Tl, V, W		
nuci	544.00	mg	K
nuci	409.00	mg	P
nuci	200.00	mg	S
nuci	129.00	mg	Mg

nuci	87.00	mg	Ca
nuci	23.00	mg	Cl
nuci	2.70	mg	Zn
nuci	2.50	mg	Fe
nuci	2.40	mg	Na
nuci	1.97	mg	Mn
nuci	880.00	µg	Cu
nuci	760.00	µg	B
nuci	680.00	µg	F
nuci	132.00	µg	Ni
nuci	9.50	µg	Co
nuci	5.50	µg	Se
nuci	3.00	µg	I
nuci	Al, As, Au, Ba, Br, Cd, Ce, Cr, Eu, Hf, Hg, La, Lu, Mo, Pb, Ru, Sa, Sb, Sc, Sm, Sn, Sr, Ta, Th, Ti, Tl, U, V, W		
nucă hiori albă (<i>Carya ovata</i>)	As, Au, B, Br, Ce, Cl, Cr, Cu, Eu, F, Fe, Hf, I, Lu, Sc, Sm, Sr, Ta, Th, Ti, V, W		
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	552.00	mg	K
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	373.00	mg	P
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	267.00	mg	Mg
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	31.00	mg	Ca
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	18.40	mg	Cl
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	14.00	mg	Na
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	3.70	mg	Cu
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	2.80	mg	Fe
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	2.09	mg	Zn
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	840.00	µg	Mn
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	500.00	µg	Ni
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	140.00	µg	F
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	10.00	µg	Co
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	10.00	µg	I
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	10.00	µg	Mo
nuci de caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	Al, Au, B, Ba, Br, Cd, Cr, Cs, Eu, Hf, Hg, La, Lu, Pb, Ru, S, Sa, Sb, Sc, Se, Sm, Sn, Sr, Ta, Th, Ti, Tl, V, W		
nuci de cocos	379.00	mg	K
nuci de cocos	122.00	mg	Cl

nuci de cocos	94.00	mg	P
nuci de cocos	39.00	mg	Mg
nuci de cocos	35.00	mg	Na
nuci de cocos	20.00	mg	Ca
nuci de cocos	2.25	mg	Fe
nuci de cocos	1.31	mg	Mn
nuci de cocos	810.00	μg	Se
nuci de cocos	785.00	μg	Zn
nuci de cocos	25.00	μg	Mo
nuci de cocos	1.20	μg	I
nuci de cocos	Al, As, B, Ba, Br, Cd, Cr, Cs, Cu, Eu, F, Hg, La, Lu, Pb, Ru, S, Sa, Sb, Sc, Sm, Sr, Ti, V, W		
nuci de cocos (lapte)	282.00	mg	K
nuci de cocos (lapte)	183.00	mg	Cl
nuci de cocos (lapte)	47.00	mg	Na
nuci de cocos (lapte)	33.00	mg	P
nuci de cocos (lapte)	30.00	mg	Mg
nuci de cocos (lapte)	27.00	mg	Ca
nuci de cocos (lapte)	400.00	μg	Cu
nuci de cocos (lapte)	100.00	μg	Fe
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	604.00	mg	K
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	290.00	mg	P
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	142.00	mg	Mg
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	73.00	mg	Ca
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	3.50	mg	Mn
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	3.00	mg	Na
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	2.40	mg	Fe
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	1.50	mg	Ni
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	760.00	μg	B
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	3.00	μg	Se
nuci de pecan (<i>Carya illinoensis</i>)	As, Au, Ba, Br, Cd, Cl, Cr, Cs, Cu, Eu, Hf, Hg, I, La, Lu, Pb, Ru, S, Sa, Sb, Sc, Sm, Sn, Sr, Ta, Th, Ti, Tl, V, W, Zn		
nuc alb (<i>Juglans cinerea</i>), fructe	Ba, Ca, Cd, Cl, Co, Cr, Cs, Cu, Eu, F, Fe, Hg, I, La, Lu, Mg, Mo, Na, P, Pb, Ru, Sm, Sn, Sr, Ta, Th, Ti, V, W, Zn		
nuc brazilian (<i>Bertholletia excelsa</i>), fructe	Ce, Cs, Eu, La, Lu, Sm, Ta, W		
fructe exotice și alte fructe			
ananas	173.00	mg	K
ananas	17.00	mg	Mg
ananas	16.00	mg	Ca
ananas	14.00	mg	F
ananas	9.00	mg	P
ananas	2.10	mg	Na
ananas	400.00	μg	Fe
ananas	320.00	μg	Mn
ananas	123.00	μg	Zn
ananas	61.40	μg	Cu
ananas	39.00	μg	Cl

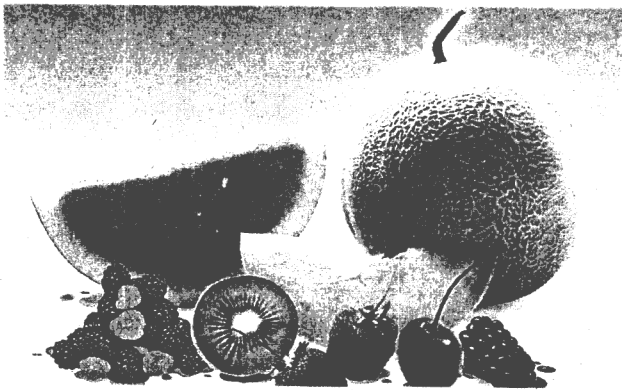
ananas	550.00	ng	Se
ananas	B, I, S		
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	422.00	mg	K
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	36.00	mg	P
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	31.00	mg	Ca
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	13.00	mg	Na
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	1.00	mg	Fe
arbore de pâine (<i>Artocarpus</i> ssp.)	220.00	μg	Zn
avocado	503.00	mg	K
avocado	38.00	mg	P
avocado	29.00	mg	Mg
avocado	10.00	mg	Ca
avocado	6.00	mg	Cl
avocado	3.00	mg	Na
avocado	955.00	μg	B
avocado	600.00	μg	Fe
avocado	410.00	μg	Zn
avocado	225.00	μg	Cu
avocado	180.00	μg	Mn
avocado	9.00	μg	V
banane	393.00	mg	K
banane	109.00	mg	Cl
banane	36.00	mg	Mg
banane	28.00	mg	P
banane	8.70	mg	Ca
banane	8.00	mg	Si
banane	1.00	mg	Na
banane	550.00	μg	Fe
banane	326.00	μg	Mn
banane	105.00	μg	Cu
banane	79.00	μg	B
banane	34.00	μg	Ni
banane	28.00	μg	Br
banane	20.00	μg	F
banane	7.50	μg	Cr
banane	6.00	μg	V
banane	3.00	μg	Mo
banane	2.80	μg	I
banane	1.43	μg	Se
banane	Al, As, Hg, Pb, Ru, S, Zn		
curmale (uscate)	650.00	mg	K
curmale (uscate)	117.00	mg	Cl
curmale (uscate)	63.00	mg	Ca
curmale (uscate)	57.00	mg	P
curmale (uscate)	50.00	mg	Mg
curmale (uscate)	35.00	mg	Na
curmale (uscate)	1.90	mg	Fe
curmale (uscate)	400.00	μg	Zn
curmale (uscate)	330.00	μg	Cu
curmale (uscate)	150.00	μg	Mn
curmale (uscate)	29.00	μg	Cr
curmale (uscate)	1.00	μg	I
curmale (uscate)	Al, B, Cd, Pb, S		
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)	278.00	mg	K
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)	33.00	mg	Ca
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)	3.00	mg	Na
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)	800.00	μg	Fe

finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)	490.00	µg	Zn
finap, sin. zizif (<i>Ziziphus jujuba</i>)	Cu, Mg, Mn		
fructe de sapotier (<i>Achras Zapota</i>)	187.00	mg	K
fructe de sapotier (<i>Achras Zapota</i>)	24.00	mg	Ca
fructe de sapotier (<i>Achras Zapota</i>)	12.00	mg	P
fructe de sapotier (<i>Achras Zapota</i>)	700.00	µg	Fe
grepfrut	180.00	mg	K
grepfrut	18.00	mg	Ca
grepfrut	17.00	mg	P
grepfrut	10.00	mg	Mg
grepfrut	2.30	mg	Cl
grepfrut	1.60	mg	Na
grepfrut	340.00	µg	Fe
grepfrut	150.00	µg	B
grepfrut	129.00	µg	Zn
grepfrut	46.15	µg	Cu
grepfrut	44.43	µg	Mn
grepfrut	24.00	µg	F
grepfrut	7.50	µg	Ni
grepfrut	1.30	µg	I
grepfrut	1.00	µg	Cr
grepfrut	1.00	µg	Se
grepfrut	Ag, Al, As, Ba, Cd, Hg, Li, Mo, Pb, Ru, S, Sn, Sr, Ti, Zr		
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	170.00	mg	K
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	25.00	mg	P
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	8.00	mg	Ca
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	8.00	mg	Mg
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	4.00	mg	Na
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	370.00	µg	Fe
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	47.00	µg	Mn
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	38.00	µg	Zn
kaki (<i>Diospyros kaki</i>)	20.00	µg	Cu
kiwi	295.00	mg	K
kiwi	65.50	mg	Cl
kiwi	38.00	mg	Ca
kiwi	31.00	mg	P
kiwi	23.80	mg	Mg
kiwi	4.10	mg	Na
kiwi	800.00	µg	Fe
kiwi	110.00	µg	Zn
kiwi	95.00	µg	Cu
kiwi	94.00	µg	Mn
lămâi	149.00	mg	K
lămâi	28.00	mg	Mg
lămâi	16.00	mg	P
lămâi	11.00	mg	Ca
lămâi	4.50	mg	Cl
lămâi	2.70	mg	Na
lămâi	450.00	µg	Fe
lămâi	175.00	µg	B
lămâi	129.00	µg	Cu
lămâi	106.00	µg	Zn
lămâi	42.00	µg	Mn
lămâi	38.00	µg	Br
lămâi	20.00	µg	Ni
lămâi	10.00	µg	F

lămâi	1.49	µg	I
lămâi	1.02	µg	Se
lămâi	As, S, Si		
lămâie-limă	Ca, Cu, Fe, Na, Zn		
mandarine	210.00	mg	K
mandarine	33.00	mg	Ca
mandarine	20.00	mg	P
mandarine	11.00	mg	Mg
mandarine	4.00	mg	Cl
mandarine	3.00	mg	Si
mandarine	1.20	mg	Na
mandarine	300.00	µg	Fe
mandarine	90.00	µg	B
mandarine	62.86	µg	Zn
mandarine	55.71	µg	Cu
mandarine	37.43	µg	Mn
mandarine	10.00	µg	F
mandarine	3.00	µg	Ni
mandarine	2.42	µg	Se
mandarine	1.00	µg	Cr
mandarine	800.00	ng	I
mandarine	Al, As, Br, Ru, S		
mango	190.00	mg	K
mango	18.00	mg	Mg
mango	13.00	mg	P
mango	12.00	mg	Ca
mango	5.00	mg	Na
mango	400.00	µg	Fe
mango	170.00	µg	Mn
mango	118.00	µg	Zn
mango	64.00	µg	Cu
mango	48.00	µg	B
mango	1.60	µg	I
mango	600.00	ng	Se
mango	Cl, S, Si		
maracuya	Ca, Fe, Na, P		
măslina verzi	2.10	g	Na
măslina verzi	96.00	mg	Ca
măslina verzi	43.00	mg	K
măslina verzi	19.00	mg	Mg
măslina verzi	17.00	mg	P
măslina verzi	1.80	mg	Fe
măslina verzi	270.00	µg	Cu
măslina verzi	190.00	µg	B
măslina verzi	58.00	µg	Mn
măslina	Cl, Si		
papaia	211.00	mg	K
papaia	40.50	mg	Mg
papaia	20.70	mg	Ca
papaia	16.40	mg	P
papaia	3.40	mg	Na
papaia	420.00	µg	Fe
papaia	160.00	µg	B
papaia	155.00	µg	Zn
papaia	32.20	µg	Cu
papaia	25.00	µg	Mo
papaia	22.50	µg	Mn
papaia			S

pepene galben (cantalup)	330.00	mg	K
pepene galben (cantalup)	21.00	mg	P
pepene galben (cantalup)	20.00	mg	Na
pepene galben (cantalup)	10.00	mg	Mg
pepene galben (cantalup)	6.00	mg	Ca
pepene galben (cantalup)	325.00	µg	Zn
pepene galben (cantalup)	200.00	µg	Fe
pepene galben (cantalup)	111.00	µg	B
pepene galben (cantalup)	68.50	µg	Cu
pepene galben (cantalup)	34.00	µg	Mo
pepene galben (cantalup)	700.00	ng	I
pepene galben (cantalup)	500.00	ng	Se
pepene galben (cantalup)	Ag, Al, As, Ba, Cd, Cr, Hg, Li, Mo, Pb, S, Sr, Ti, Zr		
pepene verde	158.00	mg	K
pepene verde	11.00	mg	P
pepene verde	10.50	mg	Ca
pepene verde	8.30	mg	Cl
pepene verde	2.90	mg	Mg
pepene verde	500.00	µg	Na
pepene verde	400.00	µg	Fe
pepene verde	275.00	µg	Zn
pepene verde	61.00	µg	Cu
pepene verde	14.00	µg	Ni
pepene verde	11.00	µg	F
pepene verde	1.00	µg	I
pepene verde	400.00	ng	Se
pepene verde			B
portocale	177.00	mg	K
portocale	42.00	mg	Ca
portocale	23.00	mg	P
portocale	14.00	mg	Mg
portocale	4.00	mg	Cl
portocale	1.40	mg	Na
portocale	400.00	µg	Fe
portocale	180.00	µg	B
portocale	106.00	µg	Zn
portocale	59.32	µg	Cu
portocale	54.00	µg	Br
portocale	37.97	µg	Mn
portocale	5.00	µg	F
portocale	3.63	µg	Ni
portocale	1.20	µg	I
portocale	1.19	µg	Se
portocale	1.00	µg	Cr
portocale	500.00	ng	Co
portocale	Ag, Al, As, Ba, Cd, Hg, Li, Mo, Pb, Ru, S, Si, Sr, Ti, Zr		
portocale amare	Cu, Fe, Mg, Mn, Na, P, Zn		
rodii	290.00	mg	K
rodii	17.00	mg	P
rodii	8.00	mg	Ca
rodii	7.00	mg	Na
rodii	3.00	mg	Mg
rodii	500.00	µg	Fe

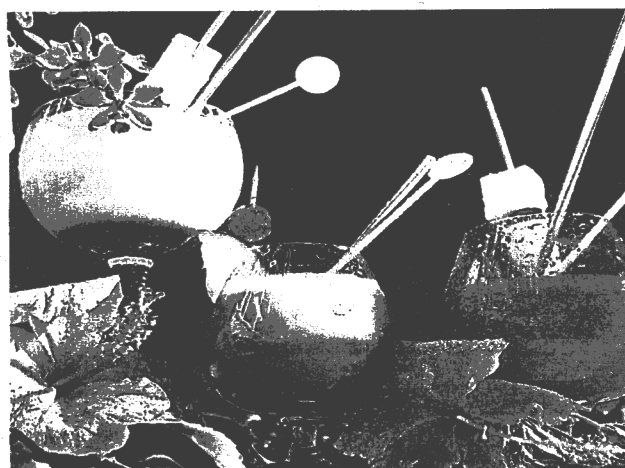
rodii	230.00	µg	Zn
rodii	130.00	µg	Mn
rodii	120.00	µg	Cu
rodii	Cl, S		
smochine (uscate)	850.00	mg	K
smochine (uscate)	193.00	mg	Ca
smochine (uscate)	108.00	mg	P
smochine (uscate)	70.00	mg	Mg
smochine (uscate)	43.00	mg	Cl
smochine (uscate)	40.00	mg	Na
smochine (uscate)	3.30	mg	Fe
smochine (uscate)	710.00	µg	B
smochine (uscate)	380.00	µg	Cu
smochine (uscate)	350.00	µg	Mn
smochine (uscate)	5.60	µg	Se
smochine (uscate)	4.00	µg	I
smochine (uscate)	Br, F, S, Zn		
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	570.00	mg	K
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	86.00	mg	P
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	81.00	mg	Ca
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	3.00	mg	Na
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	1.30	mg	Fe
tamarind (<i>Tamarindus Indica</i>)	Cl, Cu, Mg, S		



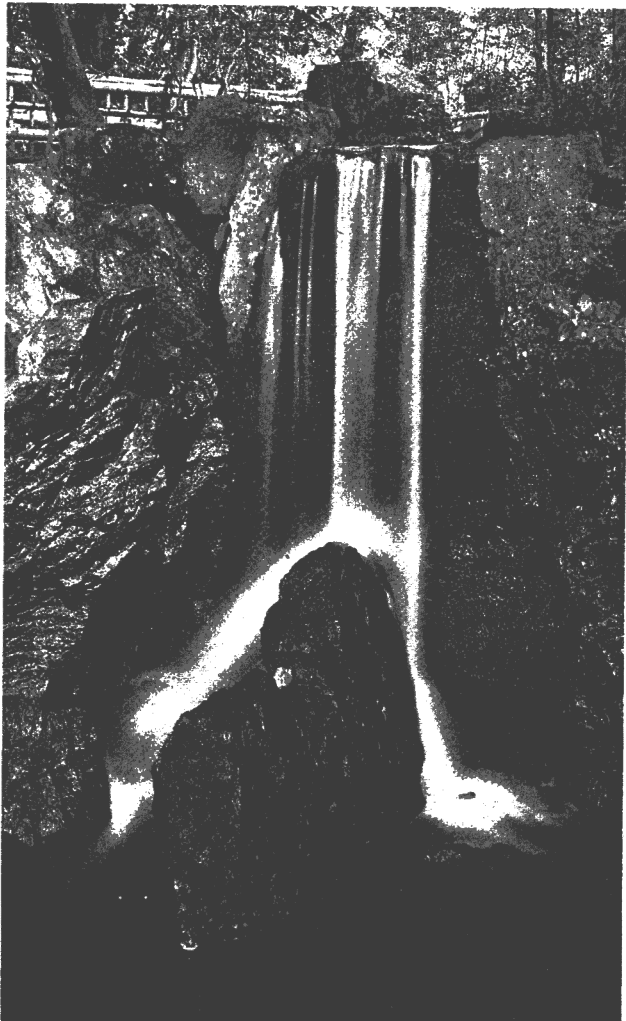
SUCURI DE FRUCTE ȘI DE LEGUME			
nectar de coacăze negre	98.00	mg	K
nectar de coacăze negre	15.00	mg	Ca
nectar de coacăze negre	10.00	mg	P
nectar de coacăze negre	5.00	mg	Na
nectar de coacăze negre	300.00	µg	Fe
nectar de coacăze negre	20.00	µg	Cu
nectar de coacăze roșii	110.00	mg	K
nectar de coacăze roșii	7.10	mg	P
nectar de coacăze roșii	7.00	mg	Ca
nectar de coacăze roșii	340.00	µg	Fe
nectar de coacăze roșii	20.00	µg	Cu
nectar de coacăze roșii	urme		Na
suc de ananas	140.00	mg	K
suc de ananas	38.00	mg	Cl
suc de ananas	12.00	mg	Ca
suc de ananas	12.00	mg	Mg
suc de ananas	10.00	mg	P
suc de ananas	1.00	mg	Na

suc de ananas	700.00	µg	Fe
suc de ananas	90.00	µg	Cu
suc de ananas	85.00	µg	B
suc de grepfrut	142.00	mg	K
suc de grepfrut	14.00	mg	P
suc de grepfrut	9.60	mg	Ca
suc de grepfrut	9.00	mg	Mg
suc de grepfrut	3.60	mg	Cl
suc de grepfrut	1.20	mg	Na
suc de grepfrut	220.00	µg	Fe
suc de grepfrut	30.00	µg	Cu
suc de grepfrut	15.00	µg	F
suc de grepfrut	8.00	µg	Mn
suc de grepfrut	1.00	µg	I
suc de lămâi	138.00	mg	K
suc de lămâi	11.00	mg	Ca
suc de lămâi	11.00	mg	P
suc de lămâi	10.00	mg	Mg
suc de lămâi	5.40	mg	Cl
suc de lămâi	1.00	mg	Na
suc de lămâi	200.00	µg	Cu
suc de lămâi	140.00	µg	Fe
suc de lămâi	24.00	µg	B
suc de lămâi	5.20	µg	I
suc de mandarine	19.00	mg	Ca
suc de mandarine	16.00	mg	P
suc de mandarine	200.00	µg	Fe
suc de mere	116.00	mg	K
suc de mere	7.00	mg	P
suc de mere	6.90	mg	Ca
suc de mere	4.20	mg	Mg
suc de mere	2.20	mg	Na
suc de mere	1.00	mg	Si
suc de mere	300.00	µg	Cl
suc de mere	260.00	µg	Fe
suc de mere	120.00	µg	B
suc de mere	120.00	µg	Mn
suc de mere	120.00	µg	Zn
suc de mere	59.00	µg	Cu
suc de mere	10.00	µg	F
suc de mere	9.51	µg	Ni
suc de mere	3.00	µg	Cr
suc de mere	1.00	µg	Co
suc de mere	1.00	µg	I
suc de morcovi	219.00	mg	K
suc de morcovi	52.00	mg	Na
suc de morcovi	41.00	mg	Cl
suc de morcovi	31.00	mg	P
suc de morcovi	27.00	mg	Ca
suc de portocale	674.00	mg	K
suc de portocale	68.00	mg	Cl
suc de portocale	43.00	mg	Na
suc de portocale	34.00	mg	Ca
suc de portocale	15.00	mg	P
suc de portocale	12.00	mg	Mg
suc de portocale	1.00	mg	Si
suc de portocale	200.00	µg	Fe
suc de portocale	100.00	µg	B

suc de portocale	80.00	µg	Cu
suc de portocale	79.00	µg	Mo
suc de portocale	42.00	µg	Zn
suc de portocale	30.00	µg	Mn
suc de portocale	6.00	µg	Se
suc de portocale	1.00	µg	Cr
suc de portocale	1.00	µg	I
suc de portocale	1.00	µg	Ni
suc de portocale	900.00	ng	F
suc de roşii	236.00	mg	K
suc de roşii	16.00	mg	P
suc de roşii	15.00	mg	Ca
suc de roşii	9.50	mg	Mg
suc de roşii	5.10	mg	Na
suc de roşii	560.00	µg	Fe
suc de roşii	120.00	µg	Cu
suc de roşii	86.00	µg	Zn
suc de roşii	7.70	µg	Mn
suc de roşii	5.00	µg	Ni
suc de roşii	600.00	ng	Se
suc de sfeclă roşie	242.00	mg	K
suc de sfeclă roşie	200.00	mg	Na
suc de sfeclă roşie	28.80	mg	P
suc de spanac	412.00	mg	K
suc de spanac	73.00	mg	Na
suc de spanac	43.90	mg	P
suc de spanac	1.00	mg	Ca
suc de vişine	201.00	mg	K
suc de vişine	17.00	mg	P
suc de vişine	15.00	mg	Ca
suc de vişine	13.00	mg	Mg
suc de vişine	1.00	mg	Na
suc de zmeură	153.00	mg	K
suc de zmeură	18.00	mg	Ca
suc de zmeură	16.00	mg	Mg
suc de zmeură	13.00	mg	P
suc de zmeură	5.00	mg	Cl
suc de zmeură	3.00	mg	Na
suc de zmeură	2.60	mg	Fe
suc de zmeură	1.70	mg	Mn
suc din fructe de soc	288.00	mg	K
suc din fructe de soc	49.00	mg	P
suc din fructe de soc	5.00	mg	Ca
suc din fructe de soc	500.00	µg	Na



DROJDII			
drojdie alimentară (presată)	649.00	mg	K
drojdie alimentară (presată)	605.00	mg	P
drojdie alimentară (presată)	34.00	mg	Na
drojdie alimentară (presată)	28.00	mg	Ca
drojdie alimentară (presată)	28.00	mg	Mg
drojdie alimentară (presată)	4.90	mg	Fe
drojdie alimentară (presată)	4.60	mg	B
drojdie alimentară (presată)	4.05	mg	Zn
drojdie alimentară (presată)	280.00	µg	Mn
drojdie alimentară (presată)	140.00	µg	Cu
drojdie alimentară (presată)	7.00	µg	Mo
drojdie alimentară (presată)	900.00	ng	Se
drojdie alimentară (presată)	500.00	ng	I
drojdie alimentară (presată)			Co
drojdie de bere (uscată)	1,41	g	K
drojdie de bere (uscată)	77,00	mg	Na
drojdie de bere (uscată)	50,00	mg	Ca
drojdie de bere (uscată)	17,60	mg	Fe
drojdie de bere (uscată)	8,00	mg	Zn
drojdie de bere (uscată)	3,32	mg	Cu
drojdie de bere (uscată)	1,90	mg	P
drojdie de bere (uscată)	530,00	µg	Mn
drojdie de bere (uscată)	4,00	µg	I
drojdie de bere (uscată)	Ag, Al, Au, Co, Cr, Mg, Sn		



PRODUSE APICOLE	
apilarnil	Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Zn
miere	Ag, Al, As, B, Ba, Ca, Cd, Cl, Cr, Cu, Fe, Ge, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Si, Sn, Ti, V, Zn
polen	Al, B, Ca, Cl, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, P, Pb, Pt, S, Si, Sr, Te, Tm, Yb, Zn
propolis	Ag, Al, Ba, Co, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Ni, Si, Sn, Sr, Ti, Zn

ALTE SURSE	
apă de mare	Ag, Al, As, Au, Ba, Bi, Br, Cl, Cs, Cu, Fe, Ga, Hg, K, Li, Mg, Mo, Na, Os, P, Pb, Pr, Ra, Ru, Sc, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tm, V, Yb, Zn
ape minerale	As, B, Bi, Ca, Cl, Cu, Fe, I, K, Li, Mg, Mn, Na, S, Si, Sr
apă proaspătă de izvor	Ru
argilă	Al, Ca, Cu, Fe, I, K, Li, Mg, Mn, Na, Os, P, Pb, Pr, Ra, S, Se, Si, Te, Ti, Tm, U, Yb, Zn
sare de bucătărie	Cl
sare marină	I
șisturi argiloase	Ga, In, Ru, Sc

PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN
ELEMENTE MINERALE

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
Albăstrele (flori)	<i>Centaurea cyanus</i>	K, Mn
Alge Laminaria	<i>Laminaria cloustoni</i>	As, Br, Ca, Co, F, Fe, Hg, I, K, Mg, Mn, Na, P, Pb, S, Si, Sn
Alge marine		Ag, Al, Au, Ba, Br, Ca, Cl, Co, Cu, F, Fe, Ga, I, K, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, P, Ru, S, Si, Sn, Sr, Ti, V, Zn
Alge roșii	<i>Acrosorium uncinatum, Abnfeltia gigartinoides</i> <i>Botryocladia pseudodichotoma</i> <i>Botryoglossum farlowianum</i> <i>Callophyllis flabellulata, Constantinea simplex</i> <i>Cryptonemia spp.</i> <i>Cryptopleura lobulifera</i> <i>Cryptopleura violacea</i> <i>Cryptosiphonia woodii</i> <i>Cumagloia andersonii</i> <i>Endocladia muricata</i> <i>Erythrophyllum delesserioides</i> <i>Farlowia compressa</i> <i>Farlowia mollis</i> <i>Gastroclonium coulteri</i> <i>Graciliaria spp.</i> <i>Graciliaria andersonii</i> <i>Grateloupia doryphora</i> <i>Gymnogongrus platyphyllus</i> <i>Halymenia californica</i> <i>Halymenia gardneri</i> <i>Halymenia schizymenioides</i> <i>Hymenena flabelligera</i> <i>Laurencia pacifica</i> <i>Laurencia spp.</i> <i>Leptocladia binghamiae</i> <i>Microcladia coulteri</i> <i>Neodilsea americana</i> <i>Neodilsea integra</i> <i>Neoptilota californica</i> <i>Neoptilota densa</i> <i>Nienburgia andersoniana</i> <i>Opuntiella californica</i> <i>Phycodrys setchellii</i> <i>Pikea californica</i> <i>Pikea robusta</i> <i>Plocamium cartilagineum</i> <i>Plocamium violaceum</i> <i>Polyneura latissima</i> <i>Pterocladia capillacea</i> <i>Rhodophyta spp.</i> <i>Schimmelmannia plumosa</i> <i>Schizymenia pacifica</i> <i>Scinaia articulata</i> <i>Scinaia confusa</i>	Al, Au, Ca, Co, Hg, I, Mg, Na, P, Sr
Aloe (frunze)	<i>Aloe vera</i>	Al, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
+ Alungătoare americană (partea aeriană)	<i>Cimicifuga racemosa</i>	Al, K, Mg, P, Se
+ Alungătoare americană (rizomi)	<i>Cimicifuga racemosa</i>	Al, Ca, Co, Fe, K, Mg, P, Se
Alunul-vrăjitorilor (scoarță)	<i>Hamamelis virginiana</i>	Cu, I, K, Mn, P, Se

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
Anason (fructe)	<i>Pimpinella anisum</i>	Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, S, Zn
+ Anemarena (rizomi)	<i>Anemarrhena asphodeloides</i>	Cu, Fe
+ Angelică (rădăcină)	<i>Angelica archangelica</i>	Ca
Anghinare (frunze)	<i>Cynara scolymus</i>	B, Ca, Cl, Cu, F, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Se
Anin negru (scoartă)	<i>Alnus glutinosa</i>	Ca
Arbore argintiu (scoartă)	<i>Albizia julibrissin</i>	Ca
+ Arbore de Betel (frunze)	<i>Areca catechu</i>	Mg, P
+ Arbore de Betel (semințe)	<i>Areca catechu</i>	Ca, Mg, P, Zn
Arbore de cacao (semințe)	<i>Theobroma cacao</i>	Al, B, Br, Ca, Cd, Co, Cu, K, Mg, Mn, Na, P, Si, Zn
Arbore de ceai verde, sin. Ceai chinezesc (frunze)	<i>Thea sinensis</i>	Al, Ba, Ca, Co, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Pb, S, Si, Sn, Sr, Ti, Zn
* Arbore de ceară american (rădăcină)	<i>Myrica cerifera</i>	Ca, Cr
* Arbore de ceară american (scoartă)	<i>Myrica cerifera</i>	Al, Ca, Cr, Fe, Na, Se, Sn
* Arbore de ceară american (scoarta rădăcinii)	<i>Myrica cerifera</i>	K, Mg, Na
* Arbore de gumă neagră (ramuri tinere**)	<i>Nyssa sylvatica</i>	Ga, Y
* Arbore de gumă neagră (frunze)	<i>Nyssa sylvatica</i>	Y, Zr
* Arbore de plută (scoartă)	<i>Phellodendron amurense</i>	Cu
Arbore Jaca, sin. Arbore de pâine (fructe)	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Ca, Fe, K, Na, P, Zn
+ Armala (partea aeriană)	<i>Peganum harmala</i>	Cu
Armurariu (fructe)	<i>Silybum marianum</i>	Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, P, Se, Sn, Zn
Armurariu (frunze)	<i>Silybum marianum</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, Mg, Mn, P, Se, Sn, Zn
Brad (muguri)	<i>Abies alba</i>	Ca, Fe, K, Mn, Na, P
Brusture (frunze)	<i>Arctium lappa</i>	Al, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Brusture (rădăcină)	<i>Arctium lappa</i>	Al, Ca, Cr, Cu, Fe, Hg, I, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Bujor chinezesc (rădăcină)	<i>Paeonia lactiflora</i>	Cu
+ Bumbac (semințe)	<i>Gossypium herbaceum</i>	Cl
Buricul-Venerei (planta întreagă)	<i>Umbilicus rupestris</i>	Fe, K
Busuioc (flori)	<i>Ocimum basilicum</i>	Fe, Mn, Na, P
Busuioc (frunze)	<i>Ocimum basilicum</i>	Ca, Cu, Fe, Mn, Na, P, Zn
Busuioc (semințe)	<i>Ocimum basilicum</i>	Ca, K, Mg
Busuiocul-cerbilor (partea aeriană)	<i>Mentha pulegium</i>	Al, Ca, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Se, Sn, Zn
Captalan (rădăcină, rizomi)	<i>Petasites hybridus</i>	K, Mg
Cardamom (semințe)	<i>Elettaria cardamomum</i>	Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mn, Na, P, Zn
* Cardon (flori)	<i>Cynara cardunculus</i>	B, Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, Na, P, Zn
Cașul-popii (partea aeriană)	<i>Malva neglecta</i>	K, Na
Călin (scoartă)	<i>Viburnum opulus</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Se, Sn, Zn

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
Călțunași (partea aeriană tânără)	<i>Tropaeolum majus</i>	Ca, Fe, S
Cătușnică (partea aeriană)	<i>Nepeta cataria</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, P, Se, Sn
+ Cârcel chinezesc (partea aeriană)	<i>Ephedra sinica</i>	Ca, Fe, Mg, Na, Sn
Chimen (semințe)	<i>Carum carvi</i>	Ca, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, K, Mg, Mo, Na, Ni, P, Pb, Ti, V, Zn
Chimen roman (semințe)	<i>Cuminum cyminum</i>	Ca, Co, Cr, Cs, Cu, Fe, K, Mg, Mo, Na, Ni, Pb, Ti, Zr
Cicoare (partea aeriană)	<i>Cichorium intybus</i>	B, Ca, Cl, Co, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, P, S, Si, Zn
Cicoare (rădăcină)	<i>Cichorium intybus</i>	Ca, K, Na, Ni, P, S, Si, Zn
Cicoare (semințe)	<i>Cichorium intybus</i>	Fe, K, Na, Ni, P, S, Si, Zn
Cimbru de cultură (partea aeriană)	<i>Thymus vulgaris</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, P, Se, Sn, Zn
Cimbru de grădină (partea aeriană)	<i>Satureja hortensis</i>	Ca, Cu, Li, Mg, Mn, Na, P, Se
Coadă-calului (partea aeriană)	<i>Equisetum arvense</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Si, Sn
Coadă-calului mare (partea aeriană)	<i>Equisetum maximum</i>	Si
Coadă-șoricelului (flori)	<i>Achillea millefolium</i>	Al, Ca, Cd, Co, Cr, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Coriandru (frunze**)	<i>Coriandrum sativum</i>	Cu, Fe, Mg, Mn, Na, P
Coriandru (semințe)	<i>Coriandrum sativum</i>	Ca, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Na, P, Zn
Creson (frunze)	<i>Lepidium sativum</i>	Ca, F, Fe, Ge, I, K, Mo, Na, Ni, P
Creson (semințe)	<i>Lepidium sativum</i>	Ca, Mo, P, S
Crestătea (partea aeriană)	<i>Lactuca virosa</i>	Cd, Cl, Cu, Fe, I, Li, Mg, Na, P, S, Se, Sr, Ti, V, Zn
* Crin alb (bulb)	<i>Lilium candidum</i>	B
Cruciuliță (partea aeriană)	<i>Senecio vulgaris</i>	K, Mg, Na, P, Si
Dafin (frunze)	<i>Laurus nobilis</i>	Cu
+ Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn
+ Dediței chinezești (rădăcină)	<i>Pulsatilla chinensis</i>	As
+ Degețel de câmp (frunze)	<i>Digitalis lanata</i>	Ba, Co, Cr, Cu, Mn, Sr, V
+ Degețel de câmp (partea aeriană)	<i>Digitalis lanata</i>	Mo, Ni
+ Degețel roșu (frunze)	<i>Digitalis purpurea</i>	Al, B, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Na, P, S, Sr, V, Zn
+ Degețel roșu (partea aeriană)	<i>Digitalis purpurea</i>	Mg, Mn, Mo, Ni
+ Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Se, Sn
Drețe (partea aeriană)	<i>Lysimachia nummularia</i>	Ca, Si
* Drobușor (rădăcină)	<i>Isatis tinctoria</i>	As, Cu
Echinacea (rădăcină)	<i>Echinacea angustifolia</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, F, Fe, I, Mg, Mn, Na, P, S, Sn, Zn
Enibahar (fructe)	<i>Pimenta dioica</i>	Ca, K, Na, Pb, Sr, V, Zn

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
Enibahar (frunze**)	<i>Pimenta dioica</i>	Cd, Cr, Hg, Pb
Fenicul (frunze)	<i>Foeniculum vulgare</i>	B, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Na, P, Sn
Fenicul (semințe)	<i>Foeniculum vulgare</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, I, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Sn, Ti, V, Zn
Ferigă de câmp	<i>Pteridium aquilinum</i>	I
Ferigă sacră , sin. Feriguță chinezească (frunze)	<i>Polystichum polyblepharum</i>	Fe, Ru, Ti
Fetică (frunze)	<i>Valerianella locusta</i>	Ca, Cl, Cu, Fe, K, Mg, Na, P, Zn
Frăguliță (fructe)	<i>Adoxa moschatellina</i>	Cu, Fe
Fructul-divin , sin. Abanos virginian (fructe)	<i>Diospyros virginiana</i>	Ca, Cr, Fe, Mg, Mo, Na, P, Pb, Sr
Fructul-divin , sin. Abanos virginian (frunze)	<i>Diospyros virginiana</i>	Ca, Co, Cu, Fe, Ga, La, Mg, Mo, Mn, Nd, Ni, P, Pb, Sr, Ti, V, Y, Zn, Zr
Fructul-divin , sin. Abanos virginian (ramuri tinere**)	<i>Diospyros virginiana</i>	Ca, Cr, Cu, Fe, La, Mg, Mo, Mn, Nd, Ni, P, Pb, Sr, Ti, V, Y, Zn, Zr
Ghimbir (rizomi)	<i>Zingiber officinalis</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, F, Fe, Ge, K, Mg, Mn, Na, Ni, P, Sn, Zn
Ghimbir sălbatic asian (rizomi)	<i>Asiasarum heterotropoides</i>	Fe, Hg
Ghimbir sălbatic sieboldian (rizomi)	<i>Asiasarum sieboldii</i>	Fe, Hg
+ Ghimpe pădureț (rădăcină, rizomi)	<i>Ruscus aculeatus</i>	Ca, Fe, Na, P, Sn
Ghințură (rădăcină, rizomi)	<i>Gentiana lutea</i>	Ca, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Ghizdei (partea aeriană)	<i>Lotus corniculatus</i>	Ca, K, Mg, P
Ginkgo biloba (fructe)	<i>Ginkgo biloba</i>	Ca, Fe, Mg, Mn, Na, P, Zn
Ginkgo biloba (frunze)	<i>Ginkgo biloba</i>	Ca, Cu, Fe
Ginseng (rădăcină)	<i>Panax ginseng</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Ginseng american (rădăcină)	<i>Panax quinquefolium</i>	Al, As, B, Ca, Fe, Ge, K, Mg, Mn, Mo, Na, P, S, V, Zn
Ginseng japonez (rădăcină)	<i>Panax japonicus</i>	Cu
Gotu Kola , sin. Mandukaparni (frunze)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>	Al, Fe
Gotu Kola , sin. Mandukaparni (partea aeriană)	<i>Hydrocotyle asiatica</i>	Ca, Cr, K, Mg, Mn, Na, P, Si, Sn, Zn
Grindelia (partea aeriană)	<i>Grindelia robusta</i>	Se, Zn
Guarana (partea aeriană)	<i>Paullinia cupana</i>	Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Zn
Gura-lupului (partea aeriană)	<i>Scutellaria altissima</i>	Mg
Gura-lupului virginiană (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Scutellaria laterifolia</i>	Ca, Cr, Cu, K, Mg, Na, P, Se, Sn, Zn
Hamei (conuri)	<i>Humulus lupulus</i>	Al, Ca, Co, Cr, K, Mg, Mn, Na, P, Sn
+ Harpagophytum (rădăcină)	<i>Harpagophytum procumbens</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Hortensie (flori, rădăcină)	<i>Hydrangea arborescens</i>	Al, Ca, Cr, Fe, K, Mg, Mn, P, Sn
Hurmuz roșu (tulpină tânără)	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>	Al, Ca, Cd, Cr, Cu, F, Fe, Hg, I, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Se, Sn, Sr, Ti, V, Y, Zn, Zr

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
+ Hydrastis, sin. Rădăcină-aurie (rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, P, Sn, Zn
Iarba Rami (planta tânără)	<i>Boehmeria nivea</i>	Br, Ca, Cl, Cr, Cu, Fe, Mn, P, Ru, S, Sr, Ti, Zn
Iarba-șarpelui (rădăcină)	<i>Echium vulgare</i>	Ca, K
Iarbă-acră (partea aeriană)	<i>Cymbopogon citratus</i>	Al, Co, Sn
Iarbă-grasă (partea aeriană)	<i>Portulaca oleracea</i>	Ca, Cl, Cu, Fe, Li, Mg, Na, P, Zn
Iarbă-mare (rădăcină, rizomi)	<i>Inula belenium</i>	Ca, K, Na
Ienupăr (fructe)	<i>Juniperus communis</i>	Al, Ca, Cl, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, P, Sn
Ienupăr virginian (ramuri tinere**)	<i>Juniperus virginiana</i>	Al, Ca, Cd, Cr, Cu, F, Fe, Hg, I, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Se, Sr, Ti, V, Zn, Zr
In (semințe)	<i>Linum usitatissimum</i>	Ca, Fe, P
Isop (flori)	<i>Hyssopus officinalis</i>	Al, Cu, Fe, I, K, Mn, Mo, Na, P, S, Zn
Jing Je (partea aeriană)	<i>Schizonepeta tenuifolia</i>	Cu, Fe, Mg, Na, Zn
Khadira, sin. Arbore tăios negru (frunze**)	<i>Acacia catechu</i>	Ca, P
Lacrimile-Maicii-Domnului (semințe)	<i>Coix lacryma-jovi</i>	Cu, Fe, Mg, Mn, Na, Zn
Lemn-dulce (rădăcină)	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Al, Ca, Co, Cr, F, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Levăntică (flori)	<i>Lavandula angustifolia</i>	B, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, P
Lichen de piatră (tal)	<i>Cetraria islandica</i>	Br, Ca, I, K, Mg, Mn, Na, P
Limba-mielului (flori)	<i>Borago officinalis</i>	Mn
Limba-mielului (frunze)	<i>Borago officinalis</i>	Ca, Fe, K, Mg, Mn, Na, P
Lingurea (partea aeriană)	<i>Cochlearia officinalis</i>	I
+ Liquidambar american (frunze)	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Al, Ca, Cr, Cu, La, Mg, Mn, Na, Nd, Ni, P, Pb, Se, Sr, Ti, V, W, Y, Zn, Zr
+ Liquidambar american (ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Al, Ca, Cr, Cu, F, I, La, Mg, Mn, Na, Nd, Ni, Pb, Se, Sr, Ti, Y, Zn
+ Lițion chinezesc (fructe)	<i>Lycium chinense</i>	As, Ca, Fe, Hg, Mg, Mn, Na, P, Zn
+ Lițion chinezesc (frunze**)	<i>Lycium chinense</i>	Ca, Fe, Na, P
+ Lițion chinezesc (scoarța rădăcinii)	<i>Lycium chinense</i>	Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, Na, Zn
Lobelia umflată (frunze)	<i>Lobelia inflata</i>	Mn, Zn
Lobelia umflată (partea aeriană)	<i>Lobelia inflata</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Na, P, Sn
Lobodă (frunze)	<i>Chenopodium album</i>	Ca, Fe, Mg, Mo, Mn, Na, P, Zn
Lobodă (semințe**)	<i>Chenopodium album</i>	Ca, Cu, Fe, Mg, Mo, Mn, P, Zn
Lobodă de grădină (frunze)	<i>Atriplex hortensis</i>	Ca, Fe, K, P
Lotus (rizomi)	<i>Nelumbo nucifera</i>	Ca, Fe, Mg, K, Na, P
Lucernă (partea aeriană tânără)	<i>Medicago sativa</i>	Al, B, Ca, Co, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, P, S, Si, Zn
Lumânărică (frunze)	<i>Verbascum thapsus</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
Luminiță (frunze tinere)	<i>Oenothera biennis</i>	Ca, Mg, P
Luminiță (semințe**)	<i>Oenothera biennis</i>	Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, Na, P, Zn
Mac de grădină (semințe)	<i>Papaver somniferum</i>	Ca, Cr, Cu, Fe, I, K, Li, Mg, Mn, Na, P, Zn
Mahanimba (fructe**)	<i>Melia azedarach</i>	Ca, Mg, P, S
Mahanimba (frunze)	<i>Melia azedarach</i>	Ca, Mg, P
Manioc (frunze)	<i>Manihot utilissima</i> sin. <i>Manihot esculenta</i>	Ca, Fe, Mg, Zn
Manioc (tuberculi)	<i>Manihot utilissima</i> sin. <i>Manihot esculenta</i>	Al, Ca, Fe, Mg, Mn, Na, P, S, Zn
Măcriș (frunze)	<i>Rumex acetosa</i>	Ca, Cu, Fe, I, K, Mg, Mn, Na, Sn, Zn
Măcriș (rădăcină)	<i>Rumex acetosa</i>	Mg, Mn
Măgheran (partea aeriană)	<i>Majorana hortensis</i>	Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, P, S, Zn
Mălin american (frunze)	<i>Prunus serotina</i>	Al, Ba, Ca, Cr, Cu, Fe, La, Mg, Mo, Nd, Ni, P, Pb, Ti, V, Y, Zn, Zr
Mălin american (ramuri tinere**)	<i>Prunus serotina</i>	Al, Ca, Cr, Cu, Fe, La, Mg, Mo, Ni, P, Pb, Sr, Ti, V, Y, Zn
Mălin american (scoarță)	<i>Prunus serotina</i>	Al, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mo, P, Sr, Ti, Zn
Măslin (frunze)	<i>Olea europea</i>	Ca, Na, P
Măzărice (planta întreagă**)	<i>Lathyrus sativus</i>	Ca, Fe, K, Mg, Na, P
Măzărice (semințe)	<i>Lathyrus sativus</i>	Fe, K, Mg, Na, P
Mentă (frunze)	<i>Mentha piperita</i>	Al, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, P, Sn, Zn
Merișor de munte (fructe)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Al, B, Ca, Cl, Cr, Cu, I, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Ru, Zn
Merișor de munte (frunze)	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Fe, I, Mg, Mn
Mesteacăn (frunze)	<i>Betula alba</i>	Ca, Cl, Cu, F, Fe, K, Mg, Na, P
Momordica (fructe)	<i>Momordica charantia</i>	Ca, Cu, F, Fe, I, Mn, Mo, Na, P, Pb, Ti
Momordica (frunze**)	<i>Momordica charantia</i>	Ca, F, Fe, Mo, Na, P
Musta (tuberculi)	<i>Cyperus rotundus</i>	Cu, Fe, Mg, Mn, Na, Zn
Mușchi de Corsica (tal)	<i>Alsidium helminthocorton</i>	Ca, Fe, I, Na
Mușchi perlat (tal)	<i>Chondrus crispus</i>	Al, Br, Ca, Co, Cr, Fe, Hg, I, K, Li, Mg, Mn, Na, P, S, Sn, Zn
Mușețel (flori)	<i>Matricaria chamomilla</i>	K, Mg, Mn, Na, P
Muștar alb (semințe)	<i>Sinapis alba</i>	As, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Na, Ni, P, Zn
Nalbă de grădină (flori)	<i>Althaea rosea</i>	Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, P, Zn
Nalbă de grădină (frunze)	<i>Althaea rosea</i>	Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, P, Zn
Nalbă de pădure (flori)	<i>Malva glabra</i>	Ca, K, Na
Nalbă mare (rădăcină)	<i>Althaea officinalis</i>	Al, B, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
Năsturel (partea aeriană)	<i>Nasturtium officinale</i>	Ca, Cl, Cu, Fe, I, K, Mg, Na, P, S, Zn
Negrilică (semințe)	<i>Nigella sativa</i>	Ca, Fe, Na
Nisipoasă (partea aeriană)	<i>Spergularia rubra</i>	K
Nopticoasă (frunze verzi)	<i>Hesperis matronalis</i>	I, P, S
Nuc (coaja verde a fructelor)	<i>Juglans regia</i>	As, Ba, Ca, Cl, Co, Cr, Cs, Cu, I, K, Mg, Mn, Na, Ni, P, Pb, S, Zn
Nuc hiori (ramuri tinere**)	<i>Carya glabra</i>	Al, B, Ba, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, I, La, Mg, Mo, Ni, P, Ru, Sr, Ti, V, Y, Zn
Nuc hiori alb (ramuri tinere**)	<i>Carya ovata</i>	Ca, Cd, Ce, Cr, Cs, Cu, F, Fe, I, La, Li, Mg, Nd, Ru, Sr, Ti, Y, Zn, Zr
Nucșoară (semințe)	<i>Myristica fragrans</i>	As, Ca, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Na, P, Zn
Nu-mă-uita (partea aeriană)	<i>Myosotis palustris</i>	K
Obligeană (rădăcină, rizomi)	<i>Acorus calamus</i>	As, Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, Na
Ochiul-șarpelui (partea aeriană)	<i>Myosotis arvensis</i>	Ca, K
Orez (partea aeriană tânără**)	<i>Oryza sativa</i>	Si
Orz (partea aeriană tânără)	<i>Hordeum vulgare</i>	Ca, Co, Cu, Fe, Ge, I, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, P, Se, Zn
Oțetar (ramuri tinere**)	<i>Rhus glabra</i>	Al, Ca, Cd, Cr, Cu, F, I, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, Sr, Ti, Zn, Zr
Oțetar lucios (frunze)	<i>Rhus copallina</i>	Ga, La, Nd, Y, Zr
Oțetar lucios (ramuri tinere**)	<i>Rhus copallina</i>	La, Nd, Y, Zr
Pao D'Arco, sin. Abanos verde (scoartă)	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	Ca, Co, K, Mg, P, Sn
Paracherniță (partea aeriană)	<i>Parietaria officinalis</i>	Ca, K, S
Parpian (partea aeriană)	<i>Antennaria dioica</i>	Si
Păducel (flori)	<i>Crataegus monogyna</i>	Fe, K, Mg, P
Păducel (fructe)	<i>Crataegus monogyna</i>	K, P, Mg
Păducel alburii (fructe)	<i>Crataegus laevigata</i>	Ca, Mg, P, Sn
Păpădie (frunze)	<i>Taraxacum officinalis</i>	B, Br, Ca, Cl, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Ru, S, Se, Si, Sn, Ti, Zn
Păpădie (partea aeriană)	<i>Taraxacum officinalis</i>	Sr
Păpădie (rădăcină)	<i>Taraxacum officinalis</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, S, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Zn
Păpălău mexican (fructe)	<i>Physalis ixocarpa</i>	Fe
* Pătlagina-nisipurilor (semințe)	<i>Plantago arenaria</i>	Sn
Pătrunjel de câmp chinezesc (partea aeriană)	<i>Peucedanum decursivum</i>	Fe, Ru, S, Ti
+ Pedicuță (partea aeriană)	<i>Lycopodium clavatum</i>	Cu, Fe, Hg, Mn, Na, Ra, Zn
+ Pelin (frunze)	<i>Artemisia absinthium</i>	Mn
+ Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>	Ca, Co, Cu, Fe, K, Mg, Mo, Na, P, Zn
+ Pelinariță (partea aeriană)	<i>Artemisia vulgaris</i>	Br, Ca, Cl, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, P, Ru, S, Sr, Ti, Zn

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
Pin spinos (ramuri tinere**)	<i>Pinus echinata</i>	Al, Ca, Cd, Cr, Hg, I, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Se, Sr, Ti, V, Zn, Zr
Pin spinos (muguri)	<i>Pinus echinata</i>	Y
Pinion dulce (semințe)	<i>Pinus pinea</i>	Cu, Fe, Na, P, Zn
Piper negru (fructe)	<i>Piper nigrum</i>	Ca, Cl, Cr, Cu, Fe, I, Mn, Na, Ni, P, S, Si, Zn
Pir (rizomi)	<i>Agropyron repens, sin. Elymus repens</i>	Al, K, Mg, Mn, P, Se, Si, Sn
+ Piretru, sin. Granat (partea aeriană, când planta este înflorită)	<i>Tanacetum parthenium</i>	Ca, K, Mg, P, Sn
Plămânărică (partea aeriană)	<i>Pulmonaria officinalis</i>	Mg
Pliscul-cucoarei (partea aeriană)	<i>Erodium cicutarium</i>	K
Podbal (flori)	<i>Tussilago farfara</i>	As, F, Fe, I, K, Mg, Mn, Na, Pb, Zn
Podbal (frunze)	<i>Tussilago farfara</i>	Ca, F, Fe, I, K, Mg, Mn, Na, Pb, Zn
Porumb (mătase)	<i>Zea mays</i>	Ca, Co, Cr, K, Mg, Mn, P, Si
Porumbar (flori)	<i>Prunus spinosa</i>	K, Mg
Porumbar (fructe)	<i>Prunus spinosa</i>	K
Porumbar (frunze)	<i>Prunus spinosa</i>	Mg
Pufuliță de mlaștină (partea aeriană)	<i>Epilobium palustris</i>	Ca, Cu, K, P, S, Zn
Răchițele (fructe)	<i>Vaccinium oxycoccus</i>	B, Ca, Cl, Cu, Fe, K, Mg, Na, P
Răsfug (partea aeriană)	<i>Sedum telephium</i>	P
+ Rehmannia (rădăcină)	<i>Rehmannia glutinosa</i>	Cu, Fe, Zn
+ Revent (frunze)	<i>Rheum rhaponticum</i>	Ca, Cl, Co, Cr, Cu, F, Ni, P, Se
+ Revent (partea aeriană)	<i>Rheum rhaponticum</i>	I, K, Mg, Mn, Na, Zn
+ Revent chinezesc (frunze)	<i>Rheum palmatum var. tanguticum</i>	Fe
+ Revent chinezesc (rizomi)	<i>Rheum palmatum var. tanguticum</i>	Ca, Fe, K, Mg, Na, P
Rocoină (partea aeriană)	<i>Stellaria media</i>	Al, Ca, Cl, Co, Cr, Cu, K, Mg, Mn, Na, P, S, Si, Zn
Roiniță (frunze)	<i>Melissa officinalis</i>	Al, Fe
Romaniță mare (flori)	<i>Chamaemelum nobile</i>	Mn, Sn
Rosellă (flori**)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Ca, Co, Fe, Mg, Mn, Na, P, Sn
Rosellă (fructe)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Ca, Mn, Na, P, S, Sn
Rosellă (frunze)	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Ca, Fe, Mn, Na, P, Sn
Rotunjoară (partea aeriană)	<i>Glechoma hederacea</i>	Br, Ca, Cl, Cr, Cu, Fe, K, Mn, Ru, S, Sr, Ti, Zn
Rozmarin (flori)	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Ca, Cu, Fe, K, Mg, Na, P
Rozmarin (frunze)	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Zn
Rozmarin (semințe)	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Pb
+ * Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>	Al, Ca, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Se, Sn, Zn
Salcie (scoarță)	<i>Salix alba</i>	Al, Ca, Co, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
Salvie (frunze)	<i>Salvia officinalis</i>	Al, B, Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
+ Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>	Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, Na, P, Zn
Sassafras (frunze**)	<i>Sassafras officinalis</i>	Ag, Al, Ba, Ca, Cr, Cu, Fe, Ga, Mg, Mo, Mn, Ni, P, Pb, Sr, Ti, V, W, Zr
Sassafras (ramuri tinere**)	<i>Sassafras officinalis</i>	Ca, Cr, Cu, Fe, Mg, Mo, Mn, Ni, P, Pb, Sr, Ti, V, Zn, Zr
Sassafras (scoarță)	<i>Sassafras officinalis</i>	Al, Ba, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, P, Sr, Ti, Zn
Scai de câmp (rădăcină, rizomi)	<i>Eryngium campestre</i>	Ca, K, Na
Schinduf (frunze)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Ca
Schinduf (semințe)	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, S, Se, Sn, Zn
Schinel (partea aeriană)	<i>Cnicus benedictus</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn
+ Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>	Al, As, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Na, P, Sn
+ * Scoarță-sacră, sin. Cascara sagrada (scoarță)	<i>Rhamnus purshiana</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn
Scorțișoară (frunze)	<i>Cinnamomum verum</i>	Cr
Scorțișoară (scoarță)	<i>Cinnamomum verum</i>	Ca, Cl, Cr, Cu, Fe, I, Mn, Na, Ni, P, Ru, S, Sr, Ti, Zn
Scorțișoară chinezească (flori**)	<i>Cinnamomum cassia</i>	Hg
Scorțișoară chinezească (scoarță)	<i>Cinnamomum cassia</i>	Hg, I, Mn, Ti
* Scorțișoară japoneză (scoarța rădăcinii)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>	Cr, Cu, Fe, I, Pb, Ru, S, Ti, Zn
* Scorțișoară japoneză (scoarță)	<i>Cinnamomum sieboldii</i>	Br, Ca, Cl, Fe, Pb, Ru, Sr, Zn
Sculătoare (tuberculi)	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Ca, K
Senna (fructe)	<i>Cassia angustifolia</i>	Fe, Na
Senna (frunze)	<i>Cassia angustifolia</i>	Cr, Fe, Mg, Mn, Na, Se, Sn, Zn
Silur (partea aeriană, când este înflorită)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Al, Ca, Co, Fe, K, Mg, P, Sn
Smilax, sin. Salce (rădăcină)	<i>Smilax aspera</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn
Soc (fructe)	<i>Sambucus nigra</i>	Ca, Cr, K, Na, P
Sovârf (flori)	<i>Origanum vulgare</i>	Ca, Cu, Fe, Na, Zn
Spirulină (planta întreagă)	<i>Spirulina pratensis</i>	Ca, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Se, Zn
Stejar (scoarță)	<i>Quercus robur</i>	Ca, Fe, K, Mg, Na, P, Si
Stejar alb (ramuri tinere**)	<i>Quercus alba</i>	Ba, Ca, Cd, Cr, Cu, F, Fe, I, K, La, Li, Mg, Mo, Mn, Na, Ni, P, Pb, Ru, Sn, Sr, Ti, V, Y, Zn
Stejar alb (scoarță)	<i>Quercus alba</i>	Al, Ba, Ca, Cd, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Sr, Zn
* Stejar negru (ramuri tinere**)	<i>Quercus velutina</i>	La, Ru, Y
* Stejar roșu american (fructe**)	<i>Quercus rubra</i>	As, Au, Br, Ca, Cd, Cl, Cr, Cu, Eu, F, Hf, I, La, Lu, Mg, Mo, Na, Ni, Pb, Ru, S, Sb, Sc, Sm, Sn, Sr, Ta, Th, Ti, V, W, Zn

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
* Stejar roșu american (ramuri tinere**)	<i>Quercus rubra</i>	Ca, Cr, Cu, Fe, I, La, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Ru, Sn, Sr, Ti, V, Y, Zn
* Stejar stelat (ramuri tinere**)	<i>Quercus stellata</i>	Ca, Cd, Cr, Cu, F, Fe, Hg, I, Mg, Mn, Na, Ni, P, Pb, Sr, Ti, Zn
Stupiniță (tubercul)	<i>Platanthera bifolia</i>	Fe
Sunătoare (frunze, flori)	<i>Hypericum perforatum</i>	Cd, Pb
Sunătoare (rădăcină)	<i>Hypericum perforatum</i>	Pb
Susai blând, sin. Susaiul găștei (frunze)	<i>Sonchus oleraceus</i>	Fe
Susan (semințe)	<i>Sesamum indicum</i>	B, Ca, Cr, Cu, Fe, I, K, Mg, Na, P, Zn
Șofran (flori)	<i>Crocus sativus</i>	Cu, Mn, Na, Zn
Șofrănaș (flori)	<i>Carthamus tinctorius</i>	Al, As, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Șofrănaș (semințe)	<i>Carthamus tinctorius</i>	Ca, Fe, P, Sn
Tapașnic (partea aeriană înflorită)	<i>Galeopsis dubia</i>	Ca, K, Mg, Na, Si, P
Tarhon (flori)	<i>Artemisia dracunculus</i>	Ca, Cu, Fe, I, Mg, Mn, Na, P
Tarhon (frunze)	<i>Artemisia dracunculus</i>	Ca, Cu, Fe, P
Tătăneasă (frunze)	<i>Symphytum officinale</i>	Ca, Co, Cu, Fe, K, Mg, Mn, P, S, Sn, Zn
Tătăneasă (rădăcină)	<i>Symphytum officinale</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Tidvă (fructe)	<i>Lagenaria siceraria</i>	Ca, Fe, I, Mg, Na, P, Zn
Traista-ciobanului (partea aeriană)	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Ca, Fe, K, P
Trifoi roșu (flori)	<i>Trifolium pratense</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, S, Se, Sn
Trifoi roșu (vârfuri tinere)	<i>Trifolium pratense</i>	Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, P, Se, Sn
Trifoiște (frunze)	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fe, I, Mn
Troscot chinezesc (partea aeriană)	<i>Polygonum multiflorum</i>	Cu, Sn
Troscot chinezesc (rizomi)	<i>Polygonum multiflorum</i>	Cu
Turmeric (rizomi)	<i>Curcuma longa</i>	Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mn, Na, P
Ulm de câmp (scoarță internă)	<i>Ulmus campestris</i>	K, Si
Ulm roșu (scoarță internă)	<i>Ulmus rubra</i>	Ca, Co, K, Mg, Mn, Na, P, Sn
Unguraș (frunze, inflorescență)	<i>Marrubium vulgare</i>	Fe, K, S
Urzică mare (frunze)	<i>Urtica dioica</i>	Al, As, Br, Ca, Cl, Cr, Cu, F, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Na, Ni, P, Pb, Ru, S, Si, Sn, Zn
Urzică mare (rădăcină)	<i>Urtica dioica</i>	Ca
Urzică moartă albă (frunze, flori)	<i>Lamium album</i>	K
Valeriană (rădăcină)	<i>Valeriana officinalis</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, Mg, Mn, Na, P, Sn
Vanilie (fructe)	<i>Vanilla planifolia</i>	Ca, P
Varec, sin. Alge veziculoase	<i>Fucus vesiculosus</i>	Ag, Al, As, Au, Br, Ca, Co, Cr, Cu, F, Fe, Hg, I, K, Mg, Mn, Na, P, Pb, Si, Sn, Zn

Denumire românească	Denumire latină	Elemente minerale
Vâsc (frunze)	<i>Viscum album</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, Mg, Mn, Na, P, Sn, Zn
Ventrilică (rădăcină, rizomi)	<i>Veronica officinalis</i>	K, Mg
Verbină (partea aeriană)	<i>Verbena officinalis</i>	Ca, Mn
+ Vetrice (flori, frunze)	<i>Tanacetum vulgare</i>	Mn
Viță-de-vie Kudzu (tuberculi)	<i>Pueraria thumbergiana</i>	Ca, K, Mg, P, Si
Vulturică (partea aeriană)	<i>Hieracium pilosella</i>	Mn
Yam sălbatic (tuberculi)	<i>Dioscorea sp.</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Se, Sn, Zn
Zmeur (frunze)	<i>Rubus idaeus</i>	Al, Ca, Co, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, P

NOTĂ:

(+) Indică plantele care prezintă un anumit grad de toxicitate sau determină reacții adverse atunci când este depășită doza indicată (vezi Anexa 5).

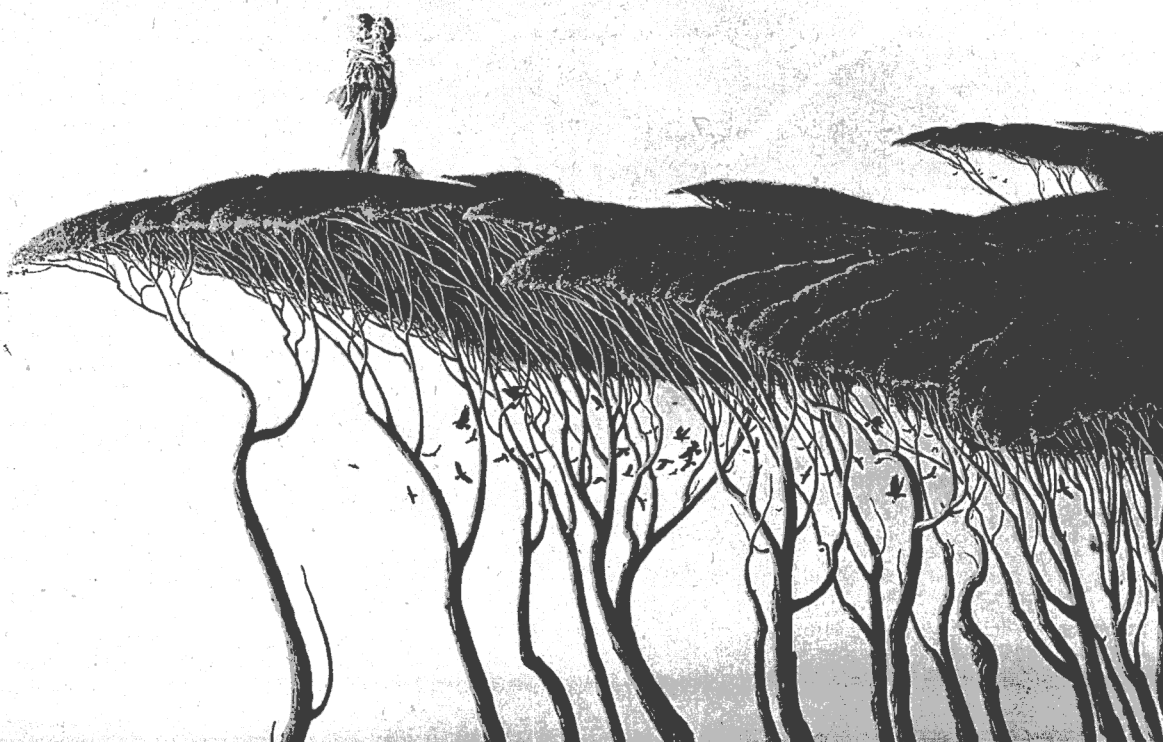
(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.

◆ Plantele se administrează sublingual, sub formă de pulbere fină (se umectează în prealabil cu apă plată sau apă de izvor). Se ține pulberea sub limbă timp de 15-20 minute, apoi se înghite cu puțină apă (eventual se ia la înghițire și o linguriță de miere naturală). Doza recomandată pentru plantele care nu prezintă un anumit grad de toxicitate este de 1 g de pulbere de 4 ori pe zi, din 6 în 6 ore (de exemplu: 6⁰⁰, 12⁰⁰, 18⁰⁰, 24⁰⁰).

◆ Plantele-condiment se administrează în doze mai mici de 1 g și combinate cu alte plante.

◆ Vă recomandăm să consultați un medic fitoterapeut înainte de a recurge la un tratament cu plante medicinale, deoarece unele plante, deși nu sunt toxice, pot avea anumite contraindicații sau se administrează doar pe o perioadă de timp limitată.



PLANTE CARE PREZINTĂ UN ANUMIT GRAD DE TOXICITATE SAU DETERMINĂ REACȚII ADVERSE ATUNCI CÂND ESTE DEPĂȘITĂ DOZA INDICATĂ

Denumire românească	Denumire latină	Doza recomandată	Contra-indicații	Precauții	Reacții adverse determinate de supradozare	Observații
Alungătoare americană (partea aeriană, rizomi, rădăcină)	<i>Cimicifuga racemosa</i>	0,5 g vârfuri înflorite de 4 ori/zi (din 6 în 6 ore); 0,25 g rădăcină de 4 ori/zi (din 6 în 6 ore)				Se recomandă cure de maxim 6 luni și respectarea dozelor indicate.
Anemarena (rizomi)	<i>Anemarrhena asphodeloides</i>	0,5 g de 1-2 ori/zi			Planta este toxică în doze mai mari de 2 g/zi, deoarece inhibă centrul nervoși. În doze mici (sub 0,5 g) nu acționează asupra inimii, în timp ce dozele moderate (0,5-1 g) slăbesc contracțiile cardiace.	Se recomandă folosirea de scurtă durată (maxim 10 zile).
Angelică (rădăcină)	<i>Angelica archangelica</i>	0,5 g de 4 ori/zi (din 6 în 6 ore)	ulcer gastro-duodenal	hipertensiune arterială, sarcină	La doze mai mari de 4 g/zi pot apărea depresii psihice.	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Arbore de Betel (fructe, frunze)	<i>Areca catechu</i>	0,5 g de 2 ori/zi			În cazul intoxicației apar secreții abundente ale glandelor intestinale, lacrimale, salivare, gastrice, sudoripare.	Efectul consumului de betel în exces este asemănător cu o ușoară intoxicație cu nicotină: vertij, grețuri, stare generală alterată; se instalează apoi o stare euforică (cu păstrarea lucidității) și se anulează complet senzația de foame și de sete.
Armala (partea aeriană)	<i>Peganum harmala</i>	0,3 g/zi			În cazul administrării în exces provoacă manifestări asemănătoare cu cele generate de stupefiante.	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Cârcel chinezesc (partea aeriană)	<i>Epbedra sinica</i>	0,5 g de 3 ori/zi			Supradozarea provoacă: agitație, excitabilitate nervoasă, disurie, insomnie, palpitații.	Se recomandă folosirea de scurtă durată. Este un puternic stimulator al sistemului nervos central.
Damiana (frunze)	<i>Turnera diffusa</i>	0,25 g de 4 ori/zi			Supradozarea poate provoca efecte psihedelice.	Utilizată o perioadă excesiv de lungă poate avea efect toxic asupra ficatului. Este posibil ca efectele psihedelice să se datoreze unei componente din rășină asemănătoare cannabinolului (substanță prezentă în cannabis)
Dediței chinezești (rădăcină)	<i>Pulsatilla chinensis</i>	0,2 g/zi			Supradozarea provoacă iritații.	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.

Denumire românească	Denumire latină	Doza recomandată	Contra-indicații	Precauții	Reacții adverse determinate de supradozare	Observații
Degețel de câmp (partea aeriană)	<i>Digitalis lanata</i>	0,05 g de 3 ori/zi			În caz de supradozare apar fenomene toxice, care se manifestă prin: tulburări digestive, tulburări ale ritmului cardiac (bradicardie accentuată), anorexie, cefalee, greață, vărsături, aritmie, obnubilație și uneori tulburări vizuale (imagini colorate în galben).	Efectul cardiotonic (<i>digitalic</i>) se instalează la aproximativ 15 minute de la administrare, ajunge la un prag de activitate în 1-2 ore și acțiunea durează maxim 5 zile. <i>Se administrează numai sub supraveghere medicală!!!</i>
Degețel roșu (partea aeriană)	<i>Digitalis purpurea</i>	0,10 g/zi			Supradozarea determină: vertij, colaps, convulsii, diaree, cefalee (dureri de cap), greață, vărsături, paloare, bradicardie, aritmie (extrasistole ventriculare), sughiț, uscarea gâtului, obnubilație. În intoxicațiile acute apar modificări pe EKG, vărsături, delir toxic, febră, moarte prin sincopă, prin oprirea inimii în sistolă. Se intervine cu spălături gastrice, cărbune medicinal, laxative. Se administrează atropină (pentru blocarea efectelor vagale) și clorură de potasiu (deoarece digitoxina favorizează ieșirea potasiului din celula miocardică). Ca antidot se mai poate folosi EDTA sodic (contraindicat în caz de hipocalcemie și insuficiență renală). Intoxicația cronică (<i>digitalică</i>) se manifestă prin: greață, vărsături, bradicardie (40-50 bătăi/min.), extrasistole, dispnee, anurie, cianoză, delir.	Deoarece substanțele active se elimină greu din organism, dacă este luată mai multe zile în șir (vezi mai jos), devine o plantă otrăvitoare. Este necesară suspendarea administrării după o perioadă de tratament, pentru a acorda timp suficient ca toxina să se elimine (tratament discontinuu: se administrează de exemplu 2 zile nesuccesive/săptămână și restul pauză). <i>Se administrează numai sub supraveghere medicală!!!</i>
Dracilă (rădăcină)	<i>Berberis vulgaris</i>	0,5 g de 3 ori/zi				Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Ghimpe pădureț (rădăcină, rizomi)	<i>Ruscus aculeatus</i>	0,5 g de 4 ori/zi				Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Harpagophytum (partea aeriană)	<i>Harpagophytum procumbens</i>	0,5 g de 2 ori/zi	ulcer gastro-duodenal, sarcină		Crește tensiunea arterială.	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Hydrastis , sin. Rădăcină-aurie (frunze, rădăcină, rizomi)	<i>Hydrastis canadensis</i>	0,5 g de 2-4 ori/zi			Crește tensiunea arterială și poate avea efect paralizant asupra sistemului nervos central.	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Liquidambar american (frunze, ramuri tinere**)	<i>Liquidambar styraciflua</i>	0,5-1 g de 2-4 ori/zi	constipație			Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.

Denumire românească	Denumire latină	Doza recomandată	Contra-indicații	Precauții	Reacții adverse determinate de supradozare	Observații
Lițion chinezesc (fructe, frunze**, scoarța rădăcinii)	<i>Lycium chinense</i>	0,5 g de 2 ori/zi				Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Pedicuță (partea aeriană)	<i>Lycopodium clavatum</i>	0,5-1 g de 2-4 ori/zi	sarcină		Supradozarea poate determina toxicitate hepatică.	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită. Pedicuța nu se fierbe niciodată, deoarece devine toxică.
Pelin (partea aeriană)	<i>Artemisia absinthium</i>	2-3 g/zi în 4 reprize	sarcină, perioada de alăptare, ulcer, tulburări psihice (este excitant psihic)		Supradozarea determină: migrenă, vertij. Intoxicațiile sunt caracterizate prin: agitație, halucinații, convulsii, pierderea cunoștinței, inflamații ale mucoasei digestive.	Se recomandă cure de maxim 2 săptămâni, deoarece provoacă tulburări digestive și nervoase (convulsii, insomnii).
Pelinariță (frunze)	<i>Artemisia vulgaris</i>	0,5 g de 4 ori/zi (din 6 în 6 ore)	sarcină, perioada de alăptare		Poate determina intoxicații manifestate mai ales prin: hepatită, nefrită, convulsii și uneori poate cauza chiar moarte.	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Piretru (flori)	<i>Tanacetum cinerariifolium</i>	Tinctura (extractul alcoolic) are acțiune vermicidă (antiparazitară) și se administrează în doze de: 3 mg de 3 ori/zi, înainte de masă - la copii; 5-7 mg de 3 ori/zi, înainte de masă - la adulți.				Tratamentul se repetă de 3 ori, la interval de 10 zile.
Rehmannia (rădăcină)	<i>Rehmannia glutinosa</i>	0,5 g de 4 ori/zi (din 6 în 6 ore)			Poate provoca stop cardiac dacă se supradozează.	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Revent chinezesc (frunze, rizomi)	<i>Rheum palmatum, var. tanguticum</i>	Pulberea din rădăcină și rizomi se administrează în doze de: 0,05-0,10 g/zi ca tonic; 0,1-0,25 g/zi ca antidiareic și stomahic (datorită taninurilor); 0,25-0,50 g/zi ca laxativ; 1-3 g/zi, ca purgativ și vermifug.	hiperclorhidrie, hemoroizi, gută, litiază oxalică, cistită, afecțiuni inflamatorii ale micului bazin, ateroscleroză, boli cardiace (antrachinonele pot determina colici puternice), obstrucție intestinală (ocluzie), inflamații acute intestinale (boala Crohn, colită ulcerosă), apendicită, dureri abdominale de origine neprecizată; în sarcină și în perioada de alăptare.	predispoziție la constipație; persoanele vârstnice	În cazul utilizării de lungă durată pot apărea perturbări ale echilibrului hidro-electrolitic (în special deficit de potasiu), albuminurie și hematurie. Deficitul de potasiu poate produce tulburări cardiace, slăbiciune musculară (în special dacă planta se folosește împreună cu alte plante care conțin glicozide cardiotonice și steroli sau care au acțiune diuretică).	La prescrierea dozei se va ține seama că planta conține acid oxalic; în special la copii se pot produce hemoragii, diaree și vărsături. Tratamentele nu trebuie să depășească 7 zile pentru că dau naștere la fenomene de toleranță crescută (care ar necesita majorarea dozelor). Frunzele verzi nu se consumă, fiind toxice. Administrarea sa se va realiza numai sub supraveghere medicală!!!

Denumire românească	Denumire latină	Doza recomandată	Contra-indicații	Precauții	Reacții adverse determinate de supradozare	Observații
Revent (partea aeriană)	<i>Rheum rhabonticum</i>	Este laxativ în doze mijlocii (0,5-1 g/zi) și purgativ în doze mari (1-3 g/zi). În doze mici (0,5 g înainte de masă), acțiunea sa este tonică aperitivă.		inflamații cronice ale organelor din micul bazin, constipație cronică, litiază renală oxalică	În frunze se găsesc substanțe toxice; dacă sunt consumate excesiv, determină intoxicații și chiar moartea.	Nu se recomandă utilizarea sa internă în cantități mari sau sistematic (mai ales de către copii) și din cauza conținutului ridicat în acid oxalic și în săruri.
* Rută parfumată (frunze)	<i>Agathosma betulina</i>	0,125-0,375 g maxim 1,5 g/zi	inflamații acute ale tractului gastrointestinal, în timpul sarcinii (provoacă avort spontan).		Provoacă: melancolie, tulburări de somn, oboseală, amețală, spasme. Sucul de frunze proaspete poate produce iritații gastrointestinale, tumefierea limbii, puls scăzut, somnolență, lipotimie, avort.	Poate avea efect mutagen.
Saschiu (partea aeriană)	<i>Vinca minor</i>	0,5 -1 g de 4 ori/ zi	tumori cerebrale, hipertensiune intracraniană	sechele după infarct și tulburări organice ale ritmului cardiac (administrarea se va face progresiv și sub control electrocardiografic); în sarcină și în perioada de alăptare	Supradozarea determină; leucocitopenie, limfocitopenie, scăderea nivelului de α -1, α -2 și γ -globuline (probabil datorită unui efect depresor asupra sistemului imunitar).	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Schisandra (fructe)	<i>Schisandra chinensis</i>	0,5 -1 g de 4 ori/zi	stări de excitație, hipertonie, dereglări cardiace		În doze mari, planta poate determina iritații ale mucoasei gastrice (cu senzația de arsură).	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.
Scoarță-sacră , sin. Cascara sagrada (scoarță)	<i>Rhamnus purshiana</i>	0,25-0,35 g de maxim 2 ori/zi	ileus, sarcină, alăptare	diaree		Colorează urina în roșu. Se fac cure de maxim 2 săptămâni, cu o pauză de minim 10 zile
Vetrică (flori, frunze)	<i>Tanacetum vulgare</i>	la copii, câte 0,25 g, iar la adulți, câte 0,5 g, de 4 ori/zi	femei gravide		Pot apărea: congestii ale mucoasei tubului digestiv, ale rinichilor și ficatului. În doze mari poate cauza și moartea.	Poate fi toxică, dacă doza recomandată este depășită.

Notă:

(*) Indică plantele care nu sunt folosite în mod uzual în fitoterapie sau sunt mai puțin cunoscute, dar pe care noi le-am menționat datorită conținutului lor în anumite elemente minerale.

(**) Indică o parte a plantei respective care nu se folosește în mod uzual în fitoterapie.

◆ Plantele se administrează sublingual, sub formă de pulbere fină, în dozele indicate în tabel. În prealabil pulberea se umețează cu apă plată sau apă de izvor și se ține sub limbă timp de 15-20 minute, apoi se înghite cu puțină apă (eventual se ia la înghițire și o linguriță cu miere naturală).

◆ Ritmul de administrare este de 4 ori/zi, din 6 în 6 ore (de exemplu: 6⁰⁰, 12⁰⁰, 18⁰⁰, 24⁰⁰) sau mai rar, în funcție de gradul de toxicitate al plantei (vezi tabelul).



INDEX TERAPEUTIC

Principalele afecțiuni în care sunt indicate elementele minerale naturale

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Abces (în general)	vezi și: <i>abces cald, abces rece</i>	Colecție purulentă.	Ca, Sn; Ag, Au, P
Abces cald	vezi și: <i>abces (în general), inflamație</i>	Abces care este însoțit de semne inflamatorii: căldură locală, înroșire-congestie, durere.	Cu, Mn Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de fier
Abces osos	vezi și: <i>abces (în general), tuberculoză osoasă</i>		Au, Cu
Abces osos acut	vezi și: <i>abces (în general), tuberculoză osoasă</i>		Ag, Se, Si
Abces osos cronic	vezi și: <i>abces (în general), abces rece, tuberculoză osoasă</i>		Ag, F, Se, Si
Abces rece	vezi și: <i>abces (în general), tuberculoză osoasă</i>	Colecție purulentă fără semne acute, care se formează lent și insidios într-o infecție cronică, mai ales în cursul unei tuberculoze osteoarticulare sau ganglionare.	Cu, Si Dintre sărurile lui Schussler: clorură de potasiu
Abulie	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Tulburare psihică ce se caracterizează prin slăbirea voinței, antrenând o inhibare a activității fizice și intelectuale.	Ag, Au, Co, Cu, F, Li, Mn, Ni, Si, Sn, Zn
Accident vascular cerebral – preventiv	vezi și <i>afecțiuni cardiovasculare (în general)</i>	Afecțiune care se datorează unei leziuni anatomice la nivelul unuia sau mai multor vase cerebrale. Poate fi provocat de: ocluzia vaselor cerebrale, ruptura unui vas cerebral, diminuarea fluxului sangvin, perturbarea permeabilității vasculare, creșterea vâscozității sângelui sau de alte tulburări ale sângelui circulant.	Cu, Mg, Si
Acnee (în general)	vezi și: <i>acnee juvenilă, acnee rozacee</i>	Termen generic pentru un grup de afecțiuni variate ale pielii, secundare unei leziuni sau unei tulburări funcționale a glandelor sebacee și pilosebacee. Are de cele mai multe ori ca substrat un dezechilibru între hormonii androgeni și estrogeni.	Cu, Mn, S, Se, Sn, Zn; Ca, K, Mg
Acnee juvenilă	vezi și <i>acnee (în general)</i>	Erupție foliculară caracterizată prin puncte negre, papulo-pustule superficiale sau profunde, localizate mai ales pe față, pe spate și pe partea superioară a toracelui. Este o complicație frecventă a seboriei, se întâlnește mai ales la adolescenți.	Ag, Au, Cu, S, Se, Zn; Cr Dintre sărurile lui Schussler: clorură de potasiu
Acnee rozacee	vezi și <i>acnee (în general)</i>	Afecțiune a pielii cu etiologie variată, apărută după vârsta de 40 de ani și caracterizată prin tulburări de circulație la nivelul pielii feței. Apare în special pe nas, pe frunte și pe obraji, determinând colorarea trandafirie a acestor zone și apariția de papulo-pustule.	Zn; Ag, Au, Ca, Cr, Cu, I, K, Mg, Mn, Se, Si
Acrocianoză		Cianoză (colorarea violacee-albastră) permanentă a mâinilor și a gambelor (uneori și a nasului, urechilor, pomeților și părții posterioare a brațelor), cauzată de un spasm al vaselor cutanate mici datorat unor disfuncții endocrinologice și ale sistemului nervos simpatic.	Co, Mn, Si, Zn
Acrodermatită enteropatică		Boală gravă, frecvent mortală, cu debut la sugari și transmitere genetică. Se manifestă prin asocierea de leziuni cutanate veziculo-buloase și eritematoscuamoase – localizate la nivelul extremităților și în jurul orificiilor – cu leziuni ale mucoaselor și fanerelor (păr unghii) și cu tulburări digestive (diaree).	Zn

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Acrodinie infantilă		Boală vasomotorie a extremităților – ce apare la copiii cu vârsta cuprinsă între 6 luni și 8 ani – caracterizată prin tulburări de comportament, eritem descuamativ al extremităților (măinile și picioarele sunt roșii, dureroase și tumefiate) însoțit de parestezii și dureri, de hiposecreție sudorală, tahicardie, hipertensiune arterială și tulburări trofice ale aparatului dentar. Este o reacție neuroalergică la anumite substanțe toxice (mercur, arsen, ergotină).	Mn, S
Acufene		Senzații auditive care nu rezultă consecutiv unei excitații sonore exterioare; apare în tulburări ale auzului sau echilibrului.	Mn; Co, K, Mg
Adenită (în general)	vezi și: <i>adenopatie (în general), adenită fistuloasă, adenită tuberculoasă, inflamație</i>	Inflamația ganglionilor limfatici, care se traduce printr-o tumefiere și care se datorează unei infecții locale, generale sau regionale.	F Dintre sărurile lui Schussler: clorură de calciu
Adenită fistuloasă	vezi și: <i>adenită (în general), fistulă</i>	Inflamație a unui ganglion limfatic, însoțită de o supurație printr-o fistulă.	Ag, Au, Cu, F, Mn, Si
Adenită tuberculoasă	vezi și <i>adenită (în general)</i>	Inflamație a ganglionilor (predominant cervicali), de origine tuberculoasă, caracterizată prin procese alterativ-necrotice sau proliferativ-nodulare.	Ag, Au, Cu, F, Mn, Se, Si
Adenoidită		Afecțiune la copii (la adulți apare în cazuri excepționale), produsă de o infecție microbiană sau virală, care afectează amigdala faringiană, manifestată prin respirație orală, voce alterată, obstrucție nazală, rinită, afectarea auzului.	Ag, Au, Bi, Cu, Mn, Si
Adenom de prostată	vezi și <i>afecțiuni ale prostatei (în general)</i>	Tumără benignă dezvoltată la nivelul prostatei. Structura histologică a adenomului este asemănătoare cu cea a prostatei.	Si Dintre sărurile lui Schussler: fluorură de calciu
Adenopatie (în general)	vezi și <i>afecțiuni ganglionare (în general)</i>	Denumire generică pentru orice afecțiune a ganglionilor limfatici, de origine inflamatorie, infecțioasă sau tumorală, caracterizată prin creșterea în volum a acestora.	Si; Ag, Au, Cu, Mn (asociat cu cuprul) Dintre sărurile lui Schussler: clorură de calciu
Adenopatie traheo-bronșică	vezi și <i>adenopatie (în general)</i>	Adenopatie intratoracică, fie de etiologie tuberculoasă sau consecutivă unei boli bronho-pulmonare, fie constituind manifestarea unei boli de sistem (autoimună) caracterizată prin mărirea de volum a ganglionilor limfatici ce aparțin unuia sau mai multor grupe ganglionare situate în imediata vecinătate a traheei și bronhiilor.	As, Cu, Mn, S
Aerofagie		Înghițirea unor cantități mari de aer, o dată cu saliva sau cu alimentele rapid ingerate, care determină aerogastrie (distensia stomacului prin gaze). La sfârșitul mesei, excesul de aer este eliminat de obicei prin eructații (râgâieli).	Co; Mn, Ni, S, Zn
Afecțiuni ale cavității bucale		Modificări patologice survenite la nivelul cavității bucale.	Na
Afecțiuni ale căilor respiratorii (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul căilor respiratorii.	Cr
Afecțiuni ale dinților și ale gingiilor (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul dinților și gingiilor.	P
Afecțiuni ale glandei tiroide (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul glandei tiroide.	I, Mn; Mg, P
Afecțiuni ale glandelor suprarenale		Modificări patologice survenite la nivelul glandelor suprarenale.	K
Afecțiuni ale glandelor paratiroide		Modificări patologice survenite la nivelul glandelor paratiroide.	P

AFEȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Afecțiuni ale glandei hipofize		Modificări patologice survenite la nivelul glandei hipofize.	Si
Afecțiuni ale pancreasului (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul pancreasului.	Ni
Afecțiuni ale prostatei (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul prostatei.	Sb, Se (asociat cu zincul și cu vitamina E), Si; Co, Cu, Mg, Mn
Afecțiuni ale sistemului nervos (în general)	vezi și: <i>afecțiuni neurologice (în general), afecțiuni psihice (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul sistemului nervos.	S
Afecțiuni ale splinei (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul splinei.	Ni
Afecțiuni articulare (în general)	vezi și: <i>artrită, artroză, reumatism (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul sistemului articular.	Mn
Afecțiuni cardiace (în general)	vezi și <i>afecțiuni cardiovasculare (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul cordului.	Cr, Mg, V; Co, Mn, Ni
Afecțiuni cardiovasculare (în general)	vezi și <i>afecțiuni cardiace (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul aparatului cardiovascular.	Se, Si; Ge, K, S
Afecțiuni chirurgicale	vezi și <i>intervenții chirurgicale</i>	Modificări patologice în care se aplică tratament chirurgical.	S
Afecțiuni circulatorii	vezi și <i>afecțiuni cardiovasculare (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul sistemului circulator.	Ge
Afecțiuni coronariene	vezi și: <i>afecțiuni cardiace (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul arterelor coronariene (vase sangvine de la nivelul cordului).	Cr, Mg; Li, Si
Afecțiuni dermatologice (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul pielii.	As, S, Zn; Ag, Au, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, I, K, Mg, Mn, Si, Ti
Afecțiuni digestive (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul aparatului digestiv.	Co, Cu, Ni
Afecțiuni ganglionare (în general)	vezi și <i>adenopatie (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul ganglionilor limfatici.	As
Afecțiuni gastrice (în general)	vezi și: <i>afecțiuni gastro-intestinale (în general), afecțiuni digestive (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul stomacului.	Ag, Au, Li, Mg, Mn, P, Si, Ti
Afecțiuni gastro-intestinale (în general)	vezi și <i>afecțiuni gastrice (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul stomacului și intestinelor.	S; Bi, Co
Afecțiuni gripale la fumători.	vezi și <i>gripă</i>		Ag, Au, Cu, Mg
Afecțiuni hematologice (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul sângelui.	S
Afecțiuni hepatice (în general)	vezi și <i>afecțiuni hepato-biliare (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul ficatului.	P, Se, Sn; Mo
Afecțiuni hepato-biliare (în general)	vezi și <i>afecțiuni hepatice (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul ficatului și al vezicii biliare.	Mg, Mn, S; Co, Ni, Zn
Afecțiuni intestinale (în general)	vezi și <i>afecțiuni gastro-intestinale (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul intestinului.	Ti
Afecțiuni neurologice (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul sistemului nervos.	Co

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Afecțiuni oculare (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul ochilor.	Zn; Ag, Au, Cu, Mn, Mo, S
Afecțiuni osoase (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul sistemului osos.	Ca, F, P, Si Mg
Afecțiuni osteo-articulare (în general)	vezi și <i>afecțiuni osoase (în general)</i>	Modificări patologice survenite la nivelul sistemului osteo-articular.	F
Afecțiuni psihice (în general)		Modificări patologice survenite la nivel psihic.	Al, Mo; Ge
Afecțiuni (recidivante) în sfera ORL		Modificări patologice (recidivante) survenite la nivelul faringelui, laringelui, cavității nazale, aparatului auditiv și vestibular.	S
Afecțiuni renale (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul rinichilor.	Ag, Au, Cu, K, Mn, Mo, S, Sn
Afecțiuni respiratorii (în general)		Modificări patologice survenite la nivelul aparatului respirator.	As, S
Afecțiuni splenice		Modificări patologice survenite la nivel splenic.	Co
Afecțiuni virale (în general)		Modificări patologice provocate de virusuri.	Zn; Au, Ge, Mg
Afecțiuni virale ale glandei tiroide	vezi și <i>afecțiuni virale (în general)</i>	Modificări patologice provocate de virusuri la nivelul glandei tiroide.	I
Afte bucale	vezi și <i>afecțiuni ale cavității bucale</i>	Mici ulceratii superficiale dureroase, gălbui sau albicioase, rotunde sau ovale, înconjurate de un halou roșu, rezultate după spargerea unor vezicule (uneori de origine virală, frecvent de origine micotică și bacteriană), situate pe mucoasa bucală. Sunt însoțite de senzație de arsură.	Ag; Au, Bi, Ca, Cu, K, Mn, Zn Dintre sărurile lui Schussler: clorură de potasiu
Agitație psiho-motorie, sin. <i>Excitație psiho-motorie</i>	vezi și: <i>afecțiuni psihice (în general), manie</i>	Stare de neliniște, hiperactivitate dezordonată, psihică și motorie, datorată unei creșteri a tensiunii emoționale.	Li, Mg, Mn; Al, Co, Zn
Agorafobie		Teamă morbidă de spațiile goale, largi, cu tendința evitării acestora.	Ag, Al, Au, Cu, Li
Agranulocitoză	vezi și <i>afecțiuni hematologice (în general)</i>	Scăderea marcată a granulocitelor neutrofile (globule albe care intervin în lupta organismului împotriva agenților infecțioși) în sânge, predispunând la apariția infecțiilor, însoțită de ulceratii ale mucoaselor și pielii.	Mg; Ag, Au, Co, Cu, Fe, Mn
Agresivitate	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Tendință la atac, la comportamente și cuvinte ostile față de orice persoană sau obiect ce reprezintă un obstacol în calea obținerii unei satisfacții imediate. Poate fi dirijată și împotriva propriei persoane.	Ca, Li, Mn; I
Albuminurie	vezi și <i>afecțiuni renale (în general)</i>	Prezența patologică a albuminei în urină (în mod normal, prin urină nu se elimină albumină, decât în cantități extrem de mici). Termenul a fost înlocuit cu cel de <i>proteinurie</i> , deoarece în bolile renale se elimină și alte proteine, nu doar albumină.	Ag, Au, Co, Cu, I, K, Li, Mn, Ni, P, Se, Zn Dintre sărurile lui Schussler: clorură de potasiu
Albuminurie cronică	vezi și <i>albuminurie</i>	Prezența patologică a albuminei în urină, în cazul unei afecțiuni cronice.	Mg
Albuminurie în caz de infecție	vezi și <i>albuminurie</i>	Prezența patologică a albuminei în urină, în cazul unei infecții.	Cu
Albuminurie în caz de insuficiență renală	vezi și <i>albuminurie</i>	Prezența patologică a albuminei în urină, apărută în caz de insuficiență renală.	Ag, Au, Cu, Mn
Alcoolism	vezi și <i>intoxicații (în general)</i>	Intoxicație cu alcool etilic – acută (consecutivă ingestiei unei cantități excesiv de mari de băuturi alcoolice) sau cronică (datorată ingestiei zilnice, repetate de băuturi alcoolice, chiar în doze care nu determină starea de beție).	K, Mg, Mn, S; Ca, Fe, Ni, P, Se, Zn

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Alergie (în general)		Hipersensibilitatea organismului față de anumite substanțe străine (alergenii): fire de păr, praf, polen, lapte, produse bacteriene, medicamente. Se manifestă printr-o reacție imediată, de diferite tipuri: cutanată (urticarie, eczemă), respiratorie (coriză, astm bronșic).	Ca, Mg, Mo, Mn (asociat cu magneziul și cu sulfu), P, S, Se, Zn; Ag, Au, Co, F, I, K
Alergie alimentară	vezi și <i>alergie (în general)</i>	Reacție alergică determinată de alergenii conținuți în alimente.	Mn, S; Ge
Alergie la sulfamide	vezi și <i>alergie (în general)</i>	Reacție alergică produsă de anumite sulfamide.	I
Alergie în cazul copiilor	vezi și <i>alergii (în general)</i>		Ca
Algoneurodistrofie		Sindrom osteo-articular regional, cu mecanism necunoscut. Evoluție lent-regresivă. Atinge electiv umerii, mâinile, coapsele, genunchii, picioarele. Poate fi consecința: traumatismelor, unor afecțiuni ale sistemului nervos central, infarctului de miocard, medicamentelor.	Co, Cu, Mn
Alopecie	vezi și: <i>calviție, peladă</i>	Cădere temporară, parțială sau totală a părului.	Cu, F, Mn, S, Zn; Ca, Fe, I, Li, Mg
Amenoree (în general)	vezi și: <i>amenoree primară, amenoree secundară</i>	Absența menstruațiilor. Amenoreea este normală în timpul sarcinii și al secreției de lapte matern, ca și după menopauză. Amenoreea poate exista și fără o cauză patologică (în cazul în care femeia își sublimează integral ciclul menstrual) și în acest caz nu este recomandat să se intervină cu tratament pentru provocarea menstruației.	Zn; Ag, Au, Mn, P Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de calciu
Amenoree primară	vezi și <i>amenoree</i>	Absența apariției menstruațiilor la tinerele care au depășit vârsta pubertății. Cauze: dezechilibre hormonale, unele boli genetice, absența uterului sau a ovarelor. Există situații când amenoreea primară nu are nici o legătură cu vreo cauză patologică (vezi <i>Amenoree în general</i>).	Cu
Amenoree psihică	vezi și: <i>amenoree, amenoree secundară</i>	Amenoree de cauză psihică	Zn; Ag, Au, Li, S
Amenoree secundară	vezi și <i>amenoree</i>	Amenoree care survine după o perioadă de menstruații normale. Cauze diverse: dereglări hipotalamo-hipofizare, afecțiuni endocrine (mixedem, acromegalie, bolile Basedow-Graves, Addison, Cushing), afecțiuni ovariene sau uterine, afecțiuni generale (tuberculoză, anemie, diabet), tulburări psihice. Poate surveni și fără o cauză patologică (vezi <i>Amenoree în general</i>).	Cu, Se
Amețeală, sin. <i>Vertij</i>		Impresie subiectivă de deplasare sau de rotație a corpului ori a mediului înconjurător, însoțită de tulburări de echilibru.	Ca, Fe, K, S; Au, Co, I, Mg, Mn, P
Amibiază	vezi și <i>parazitoze</i>	Boală provocată de infecția cu amiba <i>Entamoeba histolytica</i> sau, mai rar, cu alte amibe patogene. Este endemică în țările calde. Se manifestă îndeosebi prin dizenterie, colici, tenesme, scaune diareice mucopurulente și sangvinolente. Poate evolua cronic, având perioade de exacerbare.	As
Amnezie	vezi și <i>scăderea memoriei</i>	Incapacitate (totală sau parțială) de a memora sau de a reda date deja memorate. Amnezia poate fi <i>retrogradă</i> (când subiectul nu își poate aminti informații memorate cu mult timp înainte) sau <i>anterogradă</i> (care privește informațiile recente).	Ag, Al, Zn Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de potasiu
Anafilaxie (în general)	vezi și <i>alergii (în general)</i>	Stare în care subiectul, sensibilizat fiind prin introducerea unui alergen în organismul său, este susceptibil să reacționeze violent la introducerea ulterioară a unei noi doze, chiar minime, din respectivul alergen; șocul anafilactic – reacția alergică acută și adesea mortală – este manifestarea cea mai gravă.	Mg, Mn, S

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Androgenizare în cazul femeilor		Apariția de caractere sexuale secundare masculine la femei (pilozitate excesivă pe trunchi și pe față, voce îngroșată, dezvoltarea musculaturii, modificarea distribuției țesutului adipos) ca urmare a creșterii nivelului hormonilor androgeni.	Zn Cu
Andropauză		Perioadă de involuție a funcției testiculare, care este caracterizată de scăderea nivelului testosteronului și este însoțită de tulburări neurovegetative și de modificări ale tonusului psihic.	Mn; Ag, Au, B, Co, Cu, Li, Mg, Zn
Anemie (în general)		Scăderea sub valorile normale a numărului de eritrocite (globule roșii) din sângele circulant și/sau scăderea conținutului de hemoglobină din eritrocite. Se manifestă prin : paloare, amețeli, oboseală, tulburări digestive.	Ag, As, Au, Ca, Co, Fe, Mn (asociat cu cuprul), Mo Zn; Ni, P Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de fier sau clorură de sodiu
Anemie (care nu cedează la tratamentul cu fier)	vezi și <i>anemie (în general)</i>		Cu
Anemie aplastică	vezi și <i>anemie (în general)</i>	Anemie determinată de aplazia medulară globală, caracterizată prin absența reacției sistemului hematopoietic (incapacitatea măduvei hematopoietice de a mai sintetiza hematii) și prin evoluție rapidă fatală.	Au
Anemie hipocromă feriprivă	vezi și <i>anemie (în general)</i>	Anemie caracterizată printr-un număr normal de eritrocite, dar care conțin o cantitate scăzută de hemoglobină, datorită aportului deficitar de fier.	F, Fe; Co
Anemie hipocromă feriprivă a tinerelor fete	vezi și: <i>anemie hipocromă feriprivă</i>		As, Fe, Zn; Ni, Si
Anemie în timpul sarcinii	vezi și <i>anemie (în general)</i>	Anemie apărută în timpul sarcinii.	Cu, Fe; Co
Anemie megaloblastică	vezi și <i>anemie (în general)</i>	Anemie caracterizată prin prezența în sânge a megaloblastelor (celule ale măduvei osoase, precursori ale globulelor roșii, mult mai mari decât acestea); poate fi cauzată și de carența de acid folic (vitamina B ₉).	Au, Co, Fe, Mn, Mo; Ag, Cu
Anevrism – preventiv		Formațiune vasculară cu aspect tumoral, localizată pe traiectul unei artere, care apare prin dilatația pereților arteriali și care comunică cu lumenul acestuia. Include sânge și, ca urmare a stazei acestuia, cheaguri sangvine.	Cu
Angină pectorală	vezi și: <i>ischemie, afecțiuni cardiace (în general)</i>	Durere de tip cardiac, localizată precordial, descrisă de pacient ca o apăsare toracică; poate iradia în membrul superior stâng, în maxilar și spate; este provocată de o lipsă de oxigenare a mușchiului cardiac. Poate fi declanșată de emoții, de frig, de efort prelungit.	Ag, Cu, Mn; Au, Co, Cr, I, Li, Mg, P, S, Si
Angoasă	vezi și: <i>anxietate, fobii, afecțiuni psihice (în general)</i>	Stare de rău general, fizic și psihic, caracterizată din punct de vedere psihic de teamă intensă, iar din punct de vedere fizic, de tulburări neurovegetative (eritem sau paloare, transpirații, uscăciunea gurii, a mucoaselor, tahicardie sau bradicardie, palpitații și, în cazuri extreme, spasme digestive, tremurături).	Ca, Mg, Mn; Ag, Al, Au, Co, Cu, Li, Zn
Anorexie (în general)	vezi și <i>inapetență</i>	Diminuarea sau încetarea alimentării, prin pierderea poftei de mâncare sau prin refuzul pacientului de a se alimenta.	Cu, Fe, Mg, Na; Ag, Au, P, Zn
Anorexie psihică	vezi și: <i>anorexie, afecțiuni psihice (în general)</i>	Refuzul sistematic al hranei, apărut pe fondul unor tulburări psihice (uneori, datorită unei aprecieri eronate a ceea ce înseamnă idealul corporal); apare cel mai frecvent la femei, în perioada adolescenței.	Mg; Ag, Au, Cu, Fe, Li, Mn, Zn
Anosmie	vezi și <i>tulburări ale mirosului</i>	Absența simțului mirosului.	Mn

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Antrax	vezi și <i>boli infecțioase (în general)</i>	Boală infecțioasă foarte gravă, produsă de bacilul cărbunos (<i>Bacillus anthracis</i>), care se manifestă prin leziuni cutanate severe.	Sn; Ag, Au, Cu, Mg, Mn, S
Anxietate	vezi și: <i>afecțiuni psihice (în general), angoasă</i>	Stare psihică, manifestată prin teamă de un pericol iminent, real sau imaginar.	Au, Co, Cr, Cu, K, Li, Mg, Mn (asociat cu cobaltul), P, S; Ag, Br, Ni
Aortită	vezi și <i>afecțiuni cardiovasculare (în general), inflamație</i>	Inflamația aortei, produsă de infecția cu anumiți germeni patogeni.	Co, Mn
Apatie	vezi și: <i>depresie psihică, afecțiuni psihice (în general)</i>	Stare psihică patologică de insensibilitate sau de indiferență față de evenimente, de absență a dorințelor și a interesului pentru viață.	Mg; I
Apendicită cronică	vezi și <i>inflamație</i>	Proces inflamator și distrofic al apendicelui.	Ag, Au, Cu
Aritmie cardiacă (în general)	vezi și <i>afecțiuni cardiace (în general)</i>	Tulburare a ritmului cardiac, de natură fiziologică sau patologică.	Ca, Co, K, Mg, P, Mn
Arsuri (în general)		Leziuni cutanate sau ale mucoaselor, produse de agenți termici (foc, razele solare) ori de alți agenți – fizici (radiații, electricitate) sau chimici (acizi, baze).	Zn; Ag, Au, Cu, K, Mg, Mn, S, Si
Arsuri provocate de radiațiile solare	vezi și <i>arsuri (în general)</i>	Leziuni ale epidermei sau ale mucoaselor, produse de radiațiile solare.	Ag, Au, Cu
Arterită (în general)	vezi și: <i>afecțiuni cardiovasculare (în general), tromboză</i>	Inflamație a peretelui arterial, însoțită uneori de tromboză, alteori de dilatație și (mai rar) de ruptură.	Co, Cu; Au, I, Mn, S
Arterită coronariană	vezi și <i>arterită</i>	Inflamația arterelor coronariene.	Co
Artralгии	vezi și: <i>artroză (în general), artrită (în general), reumatism (în general)</i>	Dureri articulare.	Cu, F, Mn, S; Ag, As, Au, Co, I, K, Li, Mg, Sb, Se
Artrită (în general)	vezi și <i>inflamație</i>	Inflamație acută, subacută sau cronică a elementelor componente ale unei articulații, având etiologie foarte variată.	As, Au, Cu, I, Mg, Mn, P, S, Sb, Se, Zn; Ag, Ca, Co, F, Ge, K, Li Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de fier
Artrită acută	vezi și <i>artrită (în general)</i>		Fe
Artrită alergică	vezi și <i>artrită (în general)</i>	Artrită de natură alergică	Mn
Artrită cronică	vezi și <i>artrită (în general)</i>		Si
Artrită dentară	vezi și <i>artrită (în general)</i>	Inflamație a articulației dentare.	Na
Artrită infecțioasă	vezi și: <i>artrită (în general), reumatism articular acut</i>	Artrită generată de infecția streptococică.	Mn (asociat cu cuprul)
Artrită tuberculoasă	vezi și <i>artrită (în general)</i>	Inflamația unei articulații, generată de infecția cu bacilul Koch.	S; Ca, Co, Cu, Ge, Mn, P, Zn
Artroză (în general)	vezi și: <i>artralгии, reumatism (în general)</i>	Modificare degenerativă a unei articulații, denotând o îmbătrânire prematură la acest nivel. Procesele degenerative au loc la nivelul cartilajelor articulației.	Ag, Au, Cu, Mn (asociat cu cobaltul), Sb, Si; As, B, Co, Cr, F, I, K, Li, Mg, P, S, Se, Zn Dintre sărurile lui Schussler: sulfat de sodiu
Artroză la menopauză	vezi și <i>artroză (în general)</i>	Artroză care apare în perioada menopauzei.	K

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Ascită		Acumulare de lichid în cavitatea peritoneală, între cele două membrane peritoneale (intraabdominal).	Co, K, Mn, Ni, S, Zn
Astenie (în general)		Stare de slăbiciune generală, manifestată prin diminuarea patologică a capacității de efort fizic și/sau psihic.	Cr, Hg, I, K, Mo, Na, S, Si; B, Co, Ge, Se Dintre sărurile lui Schussler: siliciu
Astenie fizică	vezi și <i>astenie (în general)</i>	Oboseală fizică.	Ag, As, Au, Cu, Fe, Mg, Mn, Zn; Li, P
Astenie în timpul sarcinii	vezi și <i>astenie (în general)</i>	Oboseală care apare în perioada sarcinii.	Cu, Fe, Zn; Co, Mn, Ni
Astenie musculară	vezi și <i>astenie (în general)</i>	Formă de astenie, caracterizată prin oboseală generală și dureri musculare.	Fe, K, P, Se; Ag, I, S
Astenie psihică	vezi și <i>astenie (în general)</i>	Oboseală psihică.	Ag, As, Au, Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, P, Zn; Li
Astm bronșic		Boală a căilor respiratorii, care se caracterizează prin creșterea reactivității bronșice la diferiți stimuli și se manifestă prin îngustarea difuză a căilor aeriene, fenomen ce conduce la dificultate expiratorie, însoțită de un zgomot șuierător (wheezing) și de tulburări cardiocirculatorii.	Ca, Cu, Mg, Mn (asociat cu cuprul), Mo, S; As, Co, I, K, Li, P, Se, Zn Dintre sărurile lui Schussler: sulfat de sodiu sau sulfat de potasiu
Ataxie	vezi și <i>afecțiuni ale sistemului nervos (în general)</i>	Tulburare motorie (fără paralizie) ce se caracterizează printr-o coordonare deficitară a mișcărilor, care devin dezordonate.	Cr
Ateroscleroză	vezi și: <i>afecțiuni cardiovasculare (în general), hipercolesterolemie</i>	Proces patologic complex, caracterizat prin îngroșarea pereților arteriali și formarea de plăci de aterom, cu scleroză secundară, ulcerări și tromboze, fenomene care pot conduce la obstrucția vasului sau la rupturi vasculare.	Ca, Cr, Cu, I, Mg, Mn, Se, Si, V, Zn; Ag, Au, Co, S, Sr
Atonie musculară		Reducerea sau pierderea tonusului muscular.	Zn; Ag, Au, Cu, F, Mg, P, Si
Atrepsie		Forma cea mai gravă a tulburărilor de nutriție, întâlnită la sugari și la copii mici. I se asociază tulburări digestive (diaree), suprainfecții și diferite tulburări metabolice; adeseori este ireversibilă.	Fe; Ag, Au, Cu, F, Mn, Si
Atrofie musculară		Reducerea volumului țesutului muscular, urmată de pierderea funcțiilor acestuia.	Ag, Au, Cu, F, Mg, P, Si, Zn
Avort – preventiv		Expulzarea – spontană sau provocată – a embrionului ori a fătului din cavitatea uterină, anterior limitei minime de viabilitate (clasic, această limită este stabilită la 180 de zile).	Co, Mn, Mg
Azotemie (crescută)		Concentrația sangvină de azot neproteic, care include: azotul ureic, azotul din acizii aminați, bazele purinice, acidul uric, creatina, creatinina, amoniacul etc. Azotemia crește îndeosebi în afecțiunile renale, în tulburările de metabolism, ca urmare a hemoragiilor, în șocurile traumatice sau chirurgicale, în cursul febrei, în caz de diaree sau în caz de obstrucții intestinale.	Mn; K, Li, Mg, Ni, S, Se, Zn
Balanită		Inflamația mucoasei penisului (la nivelul glandului). Cauze: igienă precară, fimoză, boli venerice, diabet.	Ag, Au, Cu, Mn, S
Balbism	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Defect de pronunțare a cuvintelor, determinat de tulburări psihonevrotice și respiratorii.	Al, Co, Li, Mg

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Boala Alzheimer	vezi și: <i>afecțiuni ale sistemului nervos (în general), demență</i>	Afecțiune neurologică cronică, cu evoluție progresivă, caracterizată prin atrofie cerebrală generalizată, alterarea ireversibilă a intelectului și apariția unei demențe cu evoluție lentă.	Cu, Si
Boala beri-beri		Afecțiune ce apare în urma carenței de vitamină B ₁ (tiamină), caracterizată prin polinevrită mai ales la nivelul membrilor inferioare, putând fi însoțită de anemie, tulburări cardiovasculare și slăbiciune accentuată.	Cu, F, Mg, Si, Zn
Boală celiacă		Afecțiune ce apare la sugari (după diversificarea alimentației) și la copiii mici, cauzată de o insuficiență enzimatică globală și de apariția unui răspuns imunitar anormal la gluten (proteină prezentă în toate cerealele făinoase). Se manifestă prin vărsături, diaree, stagnare sau scădere în greutate. Fenomenele dispar după excluderea din alimentație a surselor de gluten.	Mg
Boala Crohn	vezi și <i>afecțiuni gastro-intestinale (în general)</i>	Boală inflamatorie cronică a intestinului, de origine necunoscută. Este localizată îndeosebi la nivelul ileonului terminal, dar poate afecta întregul tract gastrointestinal, evoluând în pusee caracterizate prin dureri abdominale, scaune diareice, febră.	Fe, Zn
Boala fânului	vezi și <i>alergii (în general)</i>	Infecția mucoasei nazale, de origine alergică (polen, graminee), ce se traduce prin accese violente de strănut, scurgere nazală apoasă, abundentă, însoțită de dureri de cap și de iritație oculară. Uneori este complicată cu astm bronșic.	Mg, Mn, S; Ag, Au, Co, P
Boala Hodgkin	vezi și <i>cancer (în general)</i>	Afecțiune malignă, caracterizată printr-o proliferare de tip tumoral a histiocitelor și a celulelor reticulare din diverse organe, afectând mai ales ganglionii limfatici, splina, ficatul.	Ag, Au, Co, Cu, Mg, Ni, Pt, Se
Boala Wilson	vezi și <i>afecțiuni hepatice (în general)</i>	Boală ereditară legată de o acumulare de cupru în țesuturi. Debutul bolii se manifestă de cele mai multe ori între vârsta de 5 și 40 de ani și se traduce prin manifestări neurologice (tremurături, încetinirea mișcărilor).	Zn
Boala Paget osoasă	vezi și: <i>fracturi, distrofie osoasă</i>	Boală caracterizată prin deformări osoase, în general cu localizări multiple, asociate cu dureri și cu tulburări vasomotorii. Pot apărea fracturi spontane și este mai frecventă la bărbați.	Ag, Au, Co, Cu, F, K, Mg, Mn (asociat cu cobaltul), P, Si Dintre sărurile lui Schussler: fluorură de calciu
Boala Parkinson	vezi și <i>afecțiuni ale sistemului nervos (în general)</i>	Afecțiune neurologică datorată leziunilor degenerative ale unui nucleu cenușiu central (substanță cenușie din interiorul encefalului), caracterizată clinic prin: tremurături lente (pronunțate mai ales la mâini și la cap) care persistă în repaus, tulburări de tonus, akinezie (diminuarea sau dispariția spontaneității sau automatismului în mișcări), fațes împietrit, mers cu pași mici, lenți.	Hg; Co, Ge, Mn, Zn
Boala Scheuermann		Afectare a cartilajelor corpurilor vertebrale, survenind în cursul creșterii (este o osteocondrită cauzată de un aport sanguin insuficient).	F
Boala somnului sin. Tripanosomiază	vezi și <i>parazitoze (amibă, tripanosoma)</i>	Boală parazitară, endemică în unele regiuni din Africa, transmisă prin înțepătura muștei țete.	As
Boli infecțioase (în general)		Boli cauzate de microorganisme patogene (bacterii, virusuri, ciuperci etc.).	Au, Cu; Ag, Mg, Mn

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Bronhopneumonie	vezi și: <i>afecțiuni respiratorii (în general), infecții diverse, inflamație</i>	Proces inflamator care afectează bronhiile și alveolele, caracterizat prin hipersecreție mucoasă cu edem local și prin alveolită, cel mai frecvent edematoasă.	Au
Bronhospasm	vezi și: <i>afecțiuni respiratorii (în general), astm bronșic</i>	Constricție a bronhiilor, reversibilă spontan sau la administrarea de substanțe bronhodilatatoare, asociată frecvent cu o hipersecreție de mucus.	P
Bronșiectazie	vezi și: <i>afecțiuni respiratorii (în general), inflamație</i>	Proces inflamator care afectează bronhiile și alveolele, caracterizat prin hipersecreție mucoasă cu edem local și prin alveolită, cel mai frecvent edematoasă.	Cu, Mn, S, Se, Si
Bronșită (în general)	vezi și <i>afecțiuni respiratorii (în general), infecții diverse, inflamație</i>	Proces inflamator care afectează bronhiile și alveolele, caracterizat prin hipersecreție mucoasă cu edem local și prin alveolită, cel mai frecvent edematoasă.	As, Cu, Sb, Zn; Ag, Au, Br, Fe, K, Mg, S, Se Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de fier, sulfat de potasiu, siliciu
Bronșită acută	vezi și <i>bronșită (în general)</i>	Bronșită cu apariție bruscă și de scurtă durată, consecința unei infecții virale a bronhiilor sau a bronhiolelor.	Mn
Bronșită cronică	vezi și <i>bronșită (în general)</i>	Inflamația cronică nespecifică a peretelui bronșic, caracterizată prin alterarea structurilor mucosetante, manifestată clinic prin tuse cu expectorație, având o evoluție cronică de minim trei luni pe an, timp de minim doi ani consecutiv (excluzând alte cauze ca tuberculoza, bronșiectazia).	Mn (asociat cu cuprul), P, Si
Bronșită cronică la fumători	vezi și <i>bronșită (în general)</i>		S, Se
Bruxism	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Obicei de scrâșnire a dinților în timpul somnului.	Ca, Cu
Bufeuri de căldură	vezi și <i>menopauză</i>	Simptome legate de scăderea nivelului de estrogeni, cel mai frecvent postmenopauză, care se manifestă prin senzație de căldură în tot corpul și înroșirea feței și care sunt însoțite de teamă, transpirație abundentă și senzație de sufocare.	Co, I, Li, Mn
Calcificare anormală în afara țesutului osos		Proces patologic de depunere a sărurilor insolubile de calciu în țesuturile sau în organele care nu le conțin în mod normal. Acest proces se produce frecvent, consecutiv unei leziuni degenerative, inflamatorii, necrotice etc.	Si
Calviție	vezi și: <i>alopecie, peladă</i>	Cădere permanentă – parțială sau totală – a părului.	Zn; Cu, F, Fe, Mn, Mo, S
Cancer (în general), sin. <i>Neoplasm</i>		Termen general, indicând variate tipuri de tumori maligne, caracterizate printr-o creștere anarhică și nedefinită a numărului de celule, urmată de distrugerea țesuturilor normale, de răspândirea tumorii la distanță prin metastazări multiple și, în lipsa tratamentului, de moartea subiectului afectat.	Ag, Au, Bi (asociat cu tungstenul, plumbul și cu staniul), Cu, Fe, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Pt, Se (asociat cu cuprul, aurul, argintul, platina), Sn, Ti, U (atunci însă se asociază cu aurul), W; Ba, Cd, Co, Ge, K, Si, Va
Cancer al pielii (în general)	vezi și <i>cancer (în general)</i>	Modificări neoplazice la nivelul pielii.	Bi, Sn; As, Ba, Co, P, Pb, Sb, V
Cancer de colon	vezi și <i>cancer (în general)</i>	Modificări neoplazice la nivelul colonului.	Ca
Cancer de esofag	vezi și <i>cancer (în general)</i>	Modificări neoplazice la nivelul esofagului.	Mo
Cancer de rect	vezi și <i>cancer (în general)</i>	Modificări neoplazice la nivelul rectului.	Ca

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Cancer digestiv (în general)	vezi și <i>cancer (în general)</i>	Modificări neoplazice la nivelul tubului digestiv.	Ca
Candidoză	vezi și: <i>micoză cutanată, micoză genitală</i>	Afecțiune acută, subacută sau cronică, produsă de ciuperci levuriforme din genul <i>Candida</i> . Poate afecta pielea, mucoasele (se caracterizează prin depozite albicioase cremoase) și viscerele.	Ge
Cardiopatie ischemică	vezi și: <i>ischemie, afecțiuni cardiace (în general)</i>	Afecțiune a inimii, apărută ca urmare a reducerii afluxului de sânge care irigă inima, datorită afectării circulației sangvine produse de un spasm, o vasoconstricție sau o compresiune arterială; poate fi dureroasă sau nedureroasă.	I
Carie dentară		Afecțiune caracterizată prin distrugerea progresivă a substanțelor dure ale dintelui, până la producerea unei cavități, în lipsa tratamentului.	Ca, F, Mg, Mo, P, Sr, V, Zn; Cr, Cu, Mn, Si Dintre sărurile lui Schussler: sulfat de calciu
Carie osoasă	vezi și <i>tuberculoză osoasă</i>	Dezagregarea sau necroza osului, care devine moale, decolorat și poros. Apare mai ales în tuberculoza osoasă.	Cu, Si, V
Cataractă	vezi și <i>afecțiuni oculare (în general)</i>	Afecțiune oculară, care este caracterizată prin opacifierea cristalinului sau a capsulei sale și care se manifestă printr-o slăbirea vederii.	Se; Ag, Au, Co, Cu, F, Mg, Mn, Si, Zn
Cefalee	vezi și <i>migrenă</i>	Durere de cap difuză sau localizată, care se poate exacerba datorită unor factori externi (lumină, zgomot etc.) sau interni (emoții, activități intelectuale).	Ca, Mg; Al, Co, Cu, K, Li, Mn, S, Zn Dintre sărurile lui Schussler: clorură de sodiu
Cefalee în afecțiuni tiroidiene	vezi și: <i>afecțiuni tiroidiene, cefalee</i>		I; Mn, P
Celulită (în general)		Modificare vizibilă a țesutului subcutanat, adipos sau cutanat, uneori de origine inflamatorie, care apare în special la femei și care afectează mai ales regiunea fesieră și coapsele.	Ni; Co, I, K, Li, P, Se, Si, Zn Dintre sărurile lui Schussler: sulfat de sodiu
Celulita din sindromul adipozo-genital	vezi și <i>celulită (în general)</i>		Zn
Celulită în afecțiuni tiroidiene	vezi și <i>celulită (în general)</i>		I, P
Celulită în timpul sarcinii	vezi și <i>celulită (în general)</i>		Ni
Celulită la menopauză	vezi și <i>celulită (în general)</i>		Mn, Ni; Co
Cheilită		Leziune de tip inflamator a mucoasei buzelor, cu etiologie foarte variată: factori microbieni (streptococi), agenți chimici, agenți fizici (pastă de dinți) etc. Se caracterizează clinic prin roșeață, edem, fisuri, descumări, cruste.	Cu, Mn, S
Cifoza	vezi și <i>afecțiuni osoase (în general)</i>	Deformare patologică a coloanei vertebrale care constă în curbarea antero-posterioară a acesteia (cu convexitatea posterior). Cel mai frecvent este localizată dorsolombar.	F
Ciroză hepatică	vezi și: <i>afecțiuni hepatice (în general), hepatită cronică</i>	Afecțiune cronică progresivă a ficatului, ce constă în degenerarea funcțiilor și structurii hepatice (sclerozarea țesutului hepatic, dezvoltarea în ficat a unei rețele de cicatrici fibroase și apariția nodulilor de regenerare – insule de celule viabile, separate unele de altele prin țesut cicatricial).	C, Mn, S, Se; Co, Ni, Zn

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Cistită (în general)		Inflație acută sau cronică a vezicii urinare, caracterizată prin micțiuni frecvente, însoțite de usturimi.	Ag, Au, Co, Cu, Fe, Mg, Ni, P, Zn Dintre sărurile lui Schussler: sulfat de calciu și clorur de potasiu
Cistită cronică	vezi și cistită (în general)		K
Cistită în timpul sarcinii	vezi și cistită (în general)		Ag, Au, Cu, Mg, Mn, S
Cistite recidivante	vezi și cistită (în general)		Mn (asociat cu cuprul)
Colagenoze (în general)	vezi și: <i>lupus eritematos sistemic, sclerodermie</i>	Afecțiuni sistemice, caracterizate printr-o afectare inflamatorie și imunologică a țesutului conjunctiv și prin leziuni difuze ale acestuia. Dintre aceste afecțiuni menționăm: lupusul eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia, periarterita nodoasă etc.	Ag, Au, Cu, Mn, Si
Colecistită		Inflația acută, subacută sau cronică a vezicii biliare.	S; Au, Ni, Si Dintre sărurile lui Schussler: sulfat de sodiu
Colică intestinală	vezi și afecțiuni gastro-intestinale (în general)	Afecțiune dureroasă a colonului sau a intestinului subțire, care survine acut, în crize și care este violentă și are caracter spastic.	Ag, C, Ca, Cu, Mg, Mn; Au, K, Na, P, Se, Zn
Colică biliară		Durere acută violentă, în hipocondrul drept, cu iradiere în umărul și omoplatul drept, care survine în colecistitele acute și subacute, în diskineziile biliare și mai ales în litiaza biliară.	S; Co, Mn
Colică renală	vezi și afecțiuni renale (în general)	Durere acută, paroxistică în zona rinichilor, care iradiază în zona uretero-vezico-genitală, provocată de un spasm al căilor urinare excretorii superioare; cauza cea mai frecventă este litiaza urinară.	Mg; Co, Mn, P Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de magneziu
Colită	vezi și afecțiuni gastro-intestinale (în general)	Inflația colonului, totală sau segmentară, acută sau cronică.	C, Mg; Co, Fe, K, Mo, Se, Zn
Colită spastică	vezi și: colită	Colită însoțită de spasme ale colonului.	Co, Mn (asociat cu cobaltul)
Comoție cerebrală		Tulburare consecutivă unui traumatism cranio-cerebral, caracterizată prin pierderea conștiinței și prin tulburări vegetative. De obicei generează o serie de tulburări de memorie variabile.	Ag, Au, Cu, Li, Zn
Confuzie mintală		Stare patologică ce se caracterizează printr-o dezorganizare a conștiinței. Cel mai adesea se datorază unei afecțiuni organice cerebrale (epilepsie, accident vascular cerebral, encefalită) sau unei boli generale (infecție febrilă, accident metabolic). Se traduce prin incapacitatea de a coordona ideile, lentoare în înțelegere, năucire, toropeală, tulburări ale percepției și memoriei, dezorientare în timp și spațiu.	Cu; Ag, Al, Au, Li
Conjunctivită	vezi și afecțiuni oculare (în general)	Inflația conjunctivei (membrană situată pe fața profundă a pleoapelor și pe fața anterioară a globului ocular), provocată de o infecție bacteriană, virală sau fungică; stare alergică sau iritație mecanică, manifestată prin înroșirea și edematierea mucoasei și însoțită de hipersecreție.	Zn; Au, Cu, Mn, S, Se

AFEȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Constipație (în general)	vezi și <i>afețiuni gastro-intestinale (în general)</i>	Stare patologică, în care scaunul (defecația) survine cu dificultate, la intervale de timp neregulate, mai mari decât cele normale. Se datorează unei încetiniri a peristaltismului intestinal, unei diskinezii anorectale sau unei obstrucții a colonului terminal (stenoze, tumori, corpi străini).	C, Co, Hg, K, Mg, Na, S; Cu, F, Fe, Mn, Ni, P, Si Dintre sărurile lui Schussler: clorură de sodiu și siliciu
Constipație atonă	vezi și <i>constipație (în general)</i>	Constipație survenită ca urmare a încetinirii (sau absenței) peristaltismului intestinal.	Ag; Au, Cu, Zn
Constipație spastică	vezi și <i>constipație (în general)</i>		Li, Mn, P
Contuzie		Traumatism al unei părți a corpului, fără întreruperea integrității pielii.	Cu, Fe, Mn, P, Sb, Zn
Convalescență (în general)		Perioadă care urmează dispariției semnelor de boală și vindecării clinice și în care organismul trece treptat la starea de sănătate anterioară.	Zn; Ag, As, Au, Ca, Co, Fe, Mg, Mn, P Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de calciu
Convalescență după o boală infecțioasă	vezi și <i>convalescență (în general)</i>		Ag, Au, Cu
Convalescență postoperatorie	vezi și: <i>convalescență (în general), intervenții chirurgicale</i>		Si
Convulsii – preventiv	vezi și <i>afețiuni ale sistemului nervos (în general)</i>	Sucesiune de contracții involuntare, sacadate și repetate ale unor grupe musculare (convulsii locale) sau ale întregii musculaturi (convulsii generalizate).	Mg, Mn, P; Al Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de magneziu
Convulsii la copii mici – preventiv	vezi și <i>convulsii – preventiv</i>		P
Coriză cronică	vezi și <i>alergie (în general)</i>	Inflație cronică de tip cataral a mucoasei nazale, manifestată clinic prin rinoree, strănut, prurit perinazal, lăcrimare. Poate avea cauză alergică.	Sb
Coronarită	vezi și <i>afețiuni cardiace (în general)</i>	Inflația sifilitică, reumatică etc. a arterelor coronare, ce poate produce stenoza acestor vase și declanșarea unei crize de angină pectorală sau a unui infarct.	Mn (asociat cu cobaltul)
Coronarită cu hipertensiune	vezi și <i>coronarită</i>		I; Co
Coxartroză	vezi și <i>artroză (în general)</i>	Artroza articulației șoldului, manifestată prin durere la mers, limitare dureroasă a mișcărilor în articulația șoldului.	Ag, Au, Co, Cu, Mn, Si
Crampe în timpul sarcinii			Mg; Co, Li, Mn, P
Crampe musculare			Ag, Cu, Ca, Co, Cu, K, Mg, Na, P; Au, Cl, Li, Mn (asociat cu cobaltul), S, Se, Zn Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de magneziu
Crampe musculare pe fond nervos	vezi și <i>crampe musculare</i>		Mg; P
Criptorhidie		Malformație congenitală, caracterizată prin absența testiculelor în scrot datorită rămânerii lor în cavitatea abdominală.	Cu, I, Mn, S, Zn

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Decalcifiere osoasă	vezi și <i>demineralizare osoasă</i>	Diminuarea conținutului de calciu din organism, în special din oase și dinți.	Ca, Cu, F, Mg, Mn; Ag, Au Dintre sărurile lui Schussler: siliciu
Decolare de retină, sin. <i>Dezlipire de retină</i>	vezi și <i>afecțiuni oculare (în general)</i>	Afecțiune gravă a ochiului, consecutivă separării retinei (membrana nervoasă sensibilă la lumină, care tapisează fundul ochiului) de foița subiacentă, ca urmare a trecerii de lichid vitros sub retină.	Au, I, Mg, Mn, Si
Deficit de enzime pancreatice			Co, Ni, Zn
Degenerescență hepatică	vezi și <i>degenerescența țesuturilor</i>	Modificare patologică a structurii normale a țesutului hepatic.	V
Degenerescență maculară	vezi și <i>afecțiuni oculare (în general)</i>	Degenerescența maculei lutea, cu debut în tinerețe, bilaterală, simetrică și progresivă, cu extensie centrifugă și, în final, cu pierderea vederii centrale.	Se
Degenerescență tisulară		Modificare patologică a structurii normale a țesutului.	Au, Pb, Pt
Degerături		Modificări locale ale țesuturilor, sub influența frigului.	Co, I, Mg, Mn
Delir	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Tulburare a proceselor mentale, caracterizată printr-un ansamblu de idei eronate, absurde și contradictorii, fără o legătură directă cu realitatea; interpretări, halucinații, judecăți false care impregnează viața afectivă a bolnavului și antrenează o ruptură a raporturilor sale cu lumea exterioară. Incompatibil cu critica și cu contraargumentele, delirul este prezent în unele boli psihice, îndeosebi în schizofrenie, dar și în unele tulburări metabolice, intoxicații, infecții grave.	Al, Li
Demență	vezi și: <i>afecțiuni psihice (în general), boala Alzheimer</i>	Sindrom organic caracterizat prin diminuarea generală a capacităților intelectuale, implicând slăbirea memoriei, a judecății, afectarea gândirii abstracte, precum și modificări ale personalității. Cea mai comună cauză de demență este boala Alzheimer.	Cu
Demineralizare osoasă		Scăderea cantității de minerale (îndeosebi calciu și fosfor) la nivelul scheletului.	Ca, Cu, F, Mg, Mn, P, S, Si, V; Ag, Au, I, Mo Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de calciu și siliciu
Dentiție întârziată	vezi și <i>demineralizare osoasă</i>	Întârziere în apariția dinților.	F
Depigmentarea părului		Decolorare a părului prin dispariția pigmentului.	Cu, Zn; Ca
Depigmentarea pielii		Dispariția pigmentului melaninic din piele.	Cu, Ni
Depresie psihică	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Stare psihică ce se caracterizează printr-o scădere a tonusului neuropsihic și care se manifestă prin plătitudine, oboseală, descurajare, tendințe pesimiste, scăderea activității și uneori anxietate.	As, Au, Ca, Cu, Fe, Li, Mg, Na, P, S, Sn, Zn; Ag, Al, Co, K, Ni Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de potasiu, clorură de sodiu
Dermită (în general)	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Denumire generică pentru afecțiunile inflamatorii ale pielii, în general cu evoluție acută sau subacută.	Cu, Mn, S, Zn
Dermită acută	vezi și <i>dermită (în general)</i>		Ag, Au

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Dermită seboreică	vezi și <i>dermită (în general)</i>	Afecțiune cutanată asemănătoare eczemei tipice, de care se deosebește prin absența veziculelor. Se caracterizează prin prezența unor leziuni maculoeritematoase, localizate la nivelul zonelor bogate în glande sebacee (pielea capului, față, trunchi și membrele inferioare), uneori acoperite de scuame.	Cu
Deshidratare		Stare ce rezultă în urma diminuării apei din țesuturi, datorită următoarelor cauze: insuficiența aportului, transpirație excesivă, vărsături, diaree etc.	Na; Co, K
Diabet zaharat (în general)	vezi și <i>hiperglicemie</i>	Afecțiune metabolică cronică, ce se caracterizează prin glicozurie (prezența de zahăr în urină), provenind dintr-o hiperglicemie (exces de zahăr în sânge). Diabetul zaharat este cauzat fie de un deficit de insulină, fie de insulino-rezistență.	Co, Cr, Mg, Mn, Ni (asociat cu paladiul), Pt (asociat cu paladiul), S, Zn (asociat cu nichelul și cu cobaltul); Cl, K, Se, Si, V
Diaree	vezi și <i>afecțiuni gastro-intestinale (în general), enterocolită</i>	Evacuare frecventă și rapidă de materii fecale lichide sau semilichide.	K; Co, S, Zn Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de calciu, fosfat de sodiu și sulfat de sodiu
Dificultăți minore de adaptare școlară			Al
Difterie	vezi și <i>boli infecțioase (în general)</i>	Boală infecto-contagioasă, cauzată de bacilul difteric. Este caracterizată de producerea de false membrane pe faringe și laringe și de o stare toxică datorată unei toxine ce poate afecta cordul și rinichii și poate determina paralizia nervilor cranieni și a membrelor.	Ag, Au, Bi, Cu
Digestie lentă	vezi și <i>afecțiuni gastrice (în general)</i>	Întârzierea ansamblului de procese la care sunt supuse alimentele ingerate ce urmează a fi absorbite la nivelul intestinului subțire.	Ni; Zn
Diminuarea activității intelectuale	vezi și <i>astenie psihică, surmenaj</i>		Li
Discopatie vertebrală	vezi și <i>afecțiuni osteo-articulare (în general), lumbago</i>	Denumire generică, folosită pentru afecțiunile discurilor intervertebrale, indiferent de etiologie. Acest termen trebuie utilizat numai în sensul de <i>discopatie degenerativă</i> , adică de deteriorare structurală a discurilor intervertebrale.	S
Disfonie	vezi și <i>laringită</i>	Termen generic pentru orice tulburare a fonației, în relație cu o afectare morfologică paralică sau funcțională a corzilor vocale. Uneori este consecința lezării centrilor nervoși.	Mg
Disfuncții ale glandei tiroide la menopauză	vezi și <i>afecțiuni ale glandei tiroide (în general)</i>	Modificări patologice ale glandei tiroide care apar la menopauză.	I, Mn
Disfuncții ovariene	vezi și <i>insuficiență ovariană</i>	Perturbarea funcției ovarelor.	Zn
Disglicemie	vezi și: <i>hiperglicemie, hipoglicemie</i>	Modificări ale nivelului glucozei în sânge.	K
Dishidroză		Erupție de vezicule pe mâini și pe picioare, având de obicei o cauză parazitară, medicamentoasă sau alergică.	Co, Cu, I, Mn, S, Zn

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Diskinezie biliară (în general)	vezi și <i>afecțiuni hepatobiliare, diskinezie biliară hipotonă</i>	Alterare funcțională a mecanismului de eliberare a bilei, în absența litiazei sau a oricărei leziuni inflamatorii, degenerative sau neoplazice. Se manifestă prin dureri, grețuri, vărsături.	Mg; Mn (asociat cu cobaltul)
Diskinezie biliară hipotonă	vezi și <i>diskinezie biliară (în general)</i>		Ca
Dismenoree		Menstruație însoțită de dureri în zona pelviană.	Ca, Co, Mg, Zn; Cu, Fe, Mn, Ni, P Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de magneziu
Dispepsie (în general)	vezi și: <i>afecțiuni gastro-intestinale (în general), tulburări de digestie</i>	Termen generic pentru unele tulburări digestive cu caracter funcțional, subiectiv: greață, arsuri, flatulență etc.	Ni, U; Bi, Co, Cu, Mg, Mn, S, V Dintre sărurile lui Schussler: clorură de potasiu, fosfat de potasiu, siliciu
Dispepsie pe fond nervos (mai ales în nevroze)	vezi și: <i>afecțiuni psihice (în general), dispepsie (în general)</i>	Digestie dificilă care apare în cazul tulburărilor psihice, somatice sau comportamentale	Al, Li, K
Dispnee		Tulburare respiratorie de cauză pulmonară, cardiacă, anemică sau nervoasă, caracterizată subiectiv prin „sete de aer” și obiectiv prin tulburarea ritmului, a amplitudinii sau a frecvenței respiratorii.	Fe, P
Distonie neuro-vegetativă		Perturbarea echilibrului neuro-vegetativ.	Co, I, Mg, Mn, P; S
Distrofie osoasă	vezi și <i>boala Paget osoasă</i>	Tulburare trofică a scheletului, exprimată prin modificarea formei, mărimii, consistenței sau creșterii osului.	F; Au, P, Se, Si
Drepanocitoză	vezi și <i>afecțiuni hematologice (în general)</i>	Anomalie ereditară a sângelui, caracterizată prin prezența unei hemoglobine anormale, ce se manifestă prin deformarea hematiilor, prin hemoliză și anemie.	Zn
Duodenită		Inflamație a mucoasei duodenale, cu evoluție acută sau cronică.	Co, Cu, Mn, S
Dureri epigastrice	vezi și <i>afecțiuni gastrice (în general)</i>	Dureri la nivelul zonei situate sub apendicele xifoid.	Bi, Co, Cu, Mg, Mn, Ni, P, S
Dureri lombare	vezi și: <i>lumbago (în general), discopatie vertebrală</i>	Dureri în partea de jos a spatelui.	P
Dureri osoase	vezi și <i>afecțiuni osoase (în general)</i>	Dureri la nivelul oaselor.	Ca
Dureri periarticulare	vezi și <i>afecțiuni osteo-articulare (în general)</i>	Dureri în jurul unei articulații.	P
Dureri precordiale	vezi și <i>afecțiuni cardiace (în general)</i>	Dureri în zona inimii.	Al, Co, I, Li, Mg, Mn, P
Echimoze frecvente	vezi și <i>fragilitate capilară</i>	Efuziune superficială de sânge, care se depune sub piele și formează o pată vizibilă (vânătaie); apare de obicei după un traumatism.	Mg
Eclampsie – preventiv		Accident acut, paroxistic, de toxemie gravidică, produs în ultimele trei luni de sarcină, în timpul travaliului sau după travaliu, manifestat prin accese repetate de convulsii, edeme, creșterea tensiunii arteriale și chiar comă.	Ca

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Eczemă (în general)		Afecțiune cutanată foarte frecventă, caracterizată prin plăci roșii foarte pruriginoase, acoperite de mici vezicule care se sparg, zemuiesc și formează cruste și scuame.	Ca, Cu, Mn, S, Zn; Co, I, K, Mg Dintre sărurile lui Schussler: clorură de sodiu, sulfat de potasiu, sulfat de calciu
Eczemă alergică	vezi și <i>eczemă (în general)</i>		Mn, S
Eczemă infecțioasă	vezi și <i>eczemă (în general)</i>	Eczemă apărută în cadrul unei infecții.	Mn (asociat cu cuprul); Ag, Au, Cu, Mg,
Eczemă varicoasă	vezi și <i>eczemă (în general)</i>		Mn, S; Co, Cu, Ni
Edem (în general)		Infiltrare cu lichid seros a țesuturilor, îndeosebi a pielii, cu acumulare de lichid în spațiul interstițial.	K, Li, P
Edem al gambei	vezi și <i>edem (în general)</i>		K; Co, Cu, I, Li, Ni, Se
Edeme ale gambelor în timpul sarcinii	vezi și <i>edem (în general)</i>		K
Edeme în insuficiență cardiacă	vezi și <i>edem (în general)</i>		K
Edem limfatic	vezi și <i>edem (în general)</i>		I
Edem Quincke – preventiv	vezi și <i>alergie (în general)</i>	Reacție alergică intensă, caracterizată prin edeme palpebrale și ale buzelor, limbii, laringelui, ce pot avea drept consecință moartea prin asfixie.	Mn, S; Co, I, K
Efecte adverse în contracepția orală		Fenomene patologice apărute la femeile care folosesc medicamente anticoncepționale orale.	Fe, Mg, Se
Efort fizic intens	vezi și <i>surmenaj</i>		K, Mg, Se, Zn; Cl
Efort intelectual	vezi și <i>surmenaj</i>		Al, Fe, Mg, P, Zn
Emfizem pulmonar		Afecțiune pulmonară, care se caracterizează prin respirație dificilă (dispnee), datorându-se supraîncălcării acute a plămânilor cu aer, ce produce distensia excesivă a alveolelor și distrugerea peretelui lor, fenomene însoțite de incapacitatea de a mai ventila aerul.	As, Co, Mn (asociat cu cobaltul); Ag, Au, Cu, Mg, P, Sb Dintre sărurile lui Schussler: siliciu
Emfizem pulmonar la fumători	vezi și <i>emfizem pulmonar</i>		S, Se
Endocardită	vezi și <i>afecțiuni cardiace (în general)</i>	Inflamația endocardului, localizată la nivelul valvulelor (endocardită valvulară) sau la nivelul pereților cavității cardiace (endocardită parietală).	Ag, Au, Co, Cu, P, Zn
Enterită (în general)	vezi și: <i>enterocolită, afecțiuni gastro-intestinale (în general)</i>	Inflamația mucoasei intestinului subțire, de obicei de cauză infecțioasă, provocată de o boală generală sau de cauze locale.	Ag; Au
Enterită acută	vezi și: <i>enterită (în general), enterocolită</i>		K
Enterocolită (în general)	vezi și: <i>enterită (în general), afecțiuni gastro-intestinale (în general), infecție intestinală</i>	Inflamație a mucoasei intestinului subțire și a intestinului gros, limitată la mucoasă sau extinsă la peretele intestinal în întregime, cu evoluție acută sau cronică, manifestată prin colici, diaree, febră, scădere în greutate.	Cu
Enterocolită cronică	vezi și <i>enterocolită (în general)</i>		Co

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Enterocolită cu alternanțe de diaree și constipație	vezi și <i>enterocolită (în general)</i>		Mn (asociat cu cuprul)
Entorsă		Leziune traumatică a unei articulații, cu întinderea, ruptura sau smulgerea unui sau a mai multor ligamente, fără deplasarea suprafețelor articulare.	Ca, Cu, F; Mn Dintre sărurile lui Schussler: siliciu
Enurezis		Pierdere involuntară a urinei, de obicei în timpul nopții, întâlnită mai frecvent la copii cu tulburări nevrotice sau cu malformații congenitale.	Co, Cu, F, K, Mn, Si, Zn Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de potasiu
Epifizită	vezi și <i>afecțiuni osoase (în general)</i>	Osteocondroză epifizară, care poate fi unică sau multiplă. <i>Osteocondroza</i> reprezintă o distrofie de creștere la copil, o perturbare a osificării unui sau mai multor centri de osificare, caracterizată prin degenerescență și necroză aseptică, urmată de reosificare.	F
Epilepsie	vezi și <i>afecțiuni ale sistemului nervos (în general)</i>	Boală neurologică cu caracter cronic, definită prin crize repetate, de formă clinică variată – crize convulsive parțiale sau generalizate, datorate descărcărilor (activărilor bruște ale) celulelor nervoase de la nivelul scoarței cerebrale.	Li, Mg, Mn; Al, B, Co, F, P, Si
Epiteliom	vezi și: <i>cancer (în general), cancer al pielii (în general)</i>	Tumoare epitelială malignă care se dezvoltă din epiteliul malpighian, glandular sau tranzițional.	Pt, Sn; Ag, As, Au, Co, Cu, Mg, Ni, P, Sb, Se, Si
Eritem nodos	vezi și <i>alergie (în general)</i>	Sindrom alergic dermohipodermic, cu aspect nodular, de cauze multiple, microbiene sau toxice.	Ag, Au, Cu, Fe, Mn, Si
Eritem polimorf		Sindrom de cauză incertă caracterizat de o erupție papuloasă rozacee, localizată în special pe fața de extensie a membrilor; se însoțește de febră și de alterarea stării generale.	Ag, Au, Co, Cu, Mn, S
Erizipel	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Infecție cutanată acută, cauzată de streptococ, care se prezintă sub forma unui placard roșu și edemațiat, delimitat precis, și care se însoțește de stare generală alterată.	Ag, Au, Cu, P, S Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de fier, clorură de potasiu și sulfat de potasiu
Erupții purulente	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Aspect clinic caracterizat prin apariția și multiplicarea rapidă a unor elemente tegumentare care conțin puroi.	Ca
Escare		Necroză cutanată ce se formează în punctele de presiune și de iritație ale corpului, la bolnavii imobilizați la pat mult timp.	Ag, Au, Cu, Fe, Mg, Mn, Sn, Zn
Esofagită		Infecția esofagului.	Co, Mn
Etmoidită		Infecția mucoasei ce tapetează sinusurile etmoidale și, uneori, chiar infecția osului.	Ag, Au, Cu, Mn
Exostoza	vezi și <i>afecțiuni osoase (în general)</i>	Excrescență osoasă circumscrișă, formată la suprafața unui os, de cauză traumatică, inflamatorie sau congenitală.	Au, F, P, Se, Si, V Dintre sărurile lui Schussler: fluorură de calciu
Faringită (în general)	vezi și <i>faringo-amigdalită</i>	Infecție a mucoasei faringiene.	S
Faringită cu stafilococ	vezi și <i>faringo-amigdalită</i>	Infecția mucoasei faringiene datorată stafilococului.	Sn
Faringo-amigdalită	vezi și <i>faringită (în general)</i>	Infecție a mucoasei faringiene și a amigdalelor.	Bi; Au, Cu, Fe, K, Mg, Na, P, Si, Zn
Faringo-amigdalită acută	vezi și <i>faringo-amigdalită</i>		Ag (asociat cu bismutul)

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Faringo-amigdalită cronică	vezi și <i>faringo-amigdalită</i>		F, Mn Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de fier, clorură de potasiu, sulfat de calciu
Febră		Creșterea temperaturii corporale peste 37° C.	Au; Ag, Cu, Fe, Na, P
Fibrom uterin		Tumora benignă care se dezvoltă plecând de la mușchiul uterin.	Ca; F, Mn, Si, Zn Dintre sărurile lui Schussler: fluorură de calciu
Fistulă		Orificiu sau conduct anormal, produs accidental (inclusiv în infecții grave) sau congenital, care permite trecerea materiilor organice (fecale, urină), a produselor de secreție (bilă, suc gastric, suc intestinal) sau a puroiului între diverse organe și țesuturi.	Cu, Mn
Fistulă purulentă	vezi și <i>fistulă</i>		Ca
Fisură anală		Ulcerație alungită și superficială, în general foarte dureroasă, localizată la nivelul pliurilor radiale ale anusului.	Si
Fisuri cutanate			Au, Cu, S
Flebită (în general)	vezi și <i>afecțiuni cardiovasculare (în general)</i>	Inflamație a peretelui venos prin agenți infecțioși sau toxici.	Au, Co, Cu, F, I, Mn, S Dintre sărurile lui Schussler: fluorură de calciu
Flebită acută	vezi și <i>flebită (în general)</i>		Mg
Flebită cu edem	vezi și <i>flebită (în general)</i>		K
Fobii	vezi și: <i>afecțiuni psihice (în general), angoasă, anxietate</i>	Frici iraționale obsedante față de obiecte, ființe, acțiuni sau situații.	Al, Co, Li, Mn
Fractură	vezi și <i>afecțiuni osteo-articulare (în general)</i>	Ruperea, fisurarea sau spargerea totală ori parțială a unui os în urma unui traumatism mecanic.	Ca, F, Mn, P; Se, Si
Fragilitate capilară	vezi și <i>echimoze frecvente</i>	Fenomen patologic în care vasele capilare se rup ușor, rezultând mici hemoragii.	Se; Co, Mn, Si, Zn
Fragilitate dentară	vezi și <i>demineralizare osoasă</i>	Fenomen patologic caracterizat prin tendința dinților de a se fisura ușor.	Ca
Fragilitate osoasă	vezi și <i>afecțiuni osoase (în general), demineralizare osoasă</i>		Ca
Frigiditate		Indiferență sau aversiune față de raportul sexual, apărută la femei, datorită incapacității de a atinge orgasmul.	Cu, Fe, Zn; Se
Frilozitate		Senzație persistentă de frig, însoțită de tremurături.	Cu, Fe
Furuncul	vezi și: <i>afecțiuni dermatologice (în general), erupții purulente, stafilococie cutanată</i>	Infecție cutanată piogenică, în jurul unui folicul pilos, sub formă de nodul dureros la nivelul dermului. La suprafață arată asemenea unui burbion gălbui, înconjurat de un halou roșu cu tumefacție locală. Este cauzat de stafilococul auriu.	Ag, Au, Cu, Sn
Gangrenă		Necroza țesuturilor, secundară unei întreruperi totale, localizate a circulației sângelui, de diverse cauze: embolie, ateroscleroză, infecții cu germeni anaerobi.	Ag, Au, Co, Cu, Mn
Gastrită	vezi și <i>afecțiuni gastrice (în general)</i>	Inflamație acută sau cronică a mucoasei stomacului.	Bi, Ge

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Gingivită		Infламаția gingiilor, de cauze iritative, toxice sau infecțioase.	Ca, Mo, P, Si
Gingivoragie	vezi și <i>hemoragii</i>	Săngerarea gingiilor.	Cu, F, Mn
Glaucom	vezi și <i>afecțiuni oculare (în general)</i>	Afecțiune caracterizată prin creșterea patologică a presiunii intraoculare, ceea ce determină creșterea consistenței globului ocular și atrofia nervului optic cu pierderea vederii.	Mg
Glosită		Infламаție a limbii, acută sau cronică, superficială sau profundă, cu etiologie variată.	Bi, Cu
Gonoree		Boală venerică produsă de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , manifestată la bărbat printr-o uretrită acută, iar la femeie, prin leucoree și infламаție genitală cronică, ce poate conduce la sterilitate.	Ag; Au, Mn, S Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de fier și sulfat de potasiu
Greață	vezi și <i>dispepsie</i>	Senzație de vomă, urmată sau nu de vărsături.	S; Mo
Grețuri în timpul sarcinii	vezi și: <i>greață</i>	Senzații de vomă care apar frecvent în timpul sarcinii.	Mg
Gripă	vezi și <i>afecțiuni virale (în general)</i>	Boală infecțioasă contagioasă, de regulă epidemică, cauzată de virusurile gripale, manifestată prin febră, astenie, rinofaringită, tuse.	Ag (asociat cu cuprul), As, Cu, Mn, Zn; Au, Bi, Ge, Mg, Se
Gușă	vezi și: <i>afecțiuni ale glandei tiroide (în general), hipertiroidie, hipotirodie</i>	Mărirea în volum a glandei tiroide, cu variate forme anatomice și clinice.	I
Gută	vezi și <i>hiperuricemie</i>	Boală de nutriție, datorată unei tulburări a metabolismului acidului uric, caracterizată prin crize de artrită acută, mai ales la articulația metatarsofalangiană a halucelui, sau prin tofi gutoși care conțin urați de sodiu. Apare aproape exclusiv la bărbați și este corelată cu consumul exagerat de carne.	Li, Mn (asociat cu cobaltul), S; Ag, Au, Cl, Co, Cu, Mo, Si
Guturai		Afecțiune a căilor respiratorii superioare manifestată prin scurgere nazală, lăcrimare, rinofaringită, cu evoluție spre vindecare în câteva zile.	Cu, Mn, Zn; Ag, Au, Bi, Fe, Mg, P, S, Sb, Se
Halenă fetidă		Miros neplăcut al aerului expirat.	S
Halucinație	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Percepție fără obiect, adică în absența oricărei stimulări din exterior. Se deosebește de iluzie, care reprezintă percepția deformată a unui obiect real.	Al, Co, Li, Mn
Hematom		Colecție de sânge într-un țesut sau organ, rezultând în urma unui traumatism cu ruptură vasculară ori survenind în unele tulburări de coagulare sangvină.	Co, I, Se
Hemeralopie	vezi și <i>afecțiuni oculare (în general)</i>	Scăderea vederii, datorată unei lipse de adaptabilitate a ochiului la trecerea de la lumină la întuneric, după apusul soarelui, sau la lumină artificială slabă.	Co, Mn, S
Hemofilie	vezi și <i>afecțiuni hematologice (în general)</i>	Boală ereditară, ce apare clinic numai la bărbați, caracterizată prin deficit de coagulare și manifestată prin hemoragii greu controlabile.	Ca, Cu, Mg, Mn, P
Hemoragie (în general)		Scurgerea sângelui în afara unui vas sangvin, la suprafața corpului sau în interiorul unui organ ori țesut.	Al; Ca, Fe, K, Mn, P Dintre sărurile lui Schussler: fosfat feric
Hemoragie la naștere – preventiv	vezi și <i>hemoragie (în general)</i>		Ca; Cu, Mn

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Hemoroizi		Dilatații varicoase ale venelor din zona ano-rectală.	Ca, Cu, Mn; Au, Co, F, Fe, Mg, Si, Zn Dintre sărurile lui Schussler: fluorură de calciu și siliciu
Hepatită acută virală	vezi și: <i>afecțiuni virale (în general), afecțiuni hepatice (în general)</i>	Boală inflamatorie a ficatului, având o cauză virală.	Cu, Mn, S, Se
Hepatită cronică	vezi și: <i>afecțiuni hepatice (în general), ciroză hepatică</i>	Hepatită care evoluează de cel puțin șase luni. Reprezintă un veritabil sindrom, reprezentând un stadiu de evoluție către ciroza hepatică.	Sb, Se
Herpes	vezi și <i>afecțiuni virale (în general)</i>	Afecțiune cutanată acută, virală, recidivantă (determinată de virusuri din grupa <i>Herpes</i>), care apare sub formă de erupție cu mici vezicule transparente, grupate, însoțite de mâncărime și usturimi, cu localizare frecventă la nivelul feței.	Ag, Cu, Li, Mg, Mn, S, Sn, Zn
Hidrtartroză	vezi și <i>artroză (în general)</i>	Acumulare de lichid seros într-o cavitate articulară.	Ag, Au, Co, Cu, K, Li, Mn
Hidrocel		Acumulare de lichid seros în tunica vaginală a testiculelor sau în învelișurile cordonului spermatic.	K
Hiperaciditate gastrică	vezi și <i>afecțiuni gastrice (în general)</i>	Creșterea concentrației de acid clorhidric în suc gastric.	Bi, Co, Mn
Hiperaciditate gastrică pe fond nervos	vezi și <i>hiperaciditate gastrică</i>		Li
Hiperacuzie dureroasă		Creșterea sensibilității auditive însoțită de o reacție dureroasă.	Co, Li, Mn
Hipercolesterolemie		Creșterea peste normal a valorii colesterolului din sânge.	Cr, Cu, Ge, I, Mg, Mn, S, Si, V, Zn; Cl, Co
Hiperemotivitate		Emotivitate excesivă; capacitate crescută de a reacționa afectiv la impresiile percepute.	Li, Mg; Al, Co, I, Mn, Ni (asociat cu cobaltul)
Hiperglicemie	vezi și: <i>disglicemie, diabet zaharat</i>	Creștere anormală a glicemiei (nivelul glucozei din sânge), peste valoarea de 1,2 g/litru; este caracteristică pentru diabetul zaharat.	Cr, Mn, Ni (asociat cu cobaltul), S, Zn; Co
Hiperkeratoză	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Îngroșarea patologică a stratului cornos al epidermului, întâlnită în multe afecțiuni cutanate.	Zn; Ag, Au, Cu, Sn
Hiperlaxitate ligamentară		Exces de relaxare, cu deficit de tensiune și de soliditate a ligamentelor.	Cu, F, Mn, Si, Sn
Hipermenoree	vezi și <i>hemoragii</i>	Menstruație anormal de abundentă.	Fe, I, Mn
Hiperparatiroidie	vezi și <i>afecțiuni ale glandelor paratiroidice</i>	Secreție excesivă de parathormon, manifestată prin tulburări ale metabolismului calciului și fosforului.	Mg
Hipertensiune arterială	vezi și <i>afecțiuni cardiovasculare (în general)</i>	Creșterea peste valorile normale a tensiunii arteriale (valoarea sistolică peste 130 mmHg).	Au, Ba, Co, Cr, I, K, Li, Mg, Si; Ag, Ge, Mn (asociat cu cobaltul), Ni, S, Se, Zn
Hipertiroidie	vezi și: <i>afecțiuni ale glandei tiroide (în general), gușă</i>	Creșterea anormală a activității glandei tiroide (creșterea secreției de hormoni tiroidieni) și tulburările consecutive care apar.	I; Cu, Li, Mn (asociat cu cuprul)
Hipertonie musculară		Creșterea anormală a tonusului muscular.	I, Mn
Hipertigliceridemie		Creșterea peste normal a concentrației de trigliceride în sânge.	V

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Hiperuricemie	vezi și <i>gută</i>	Creșterea peste normal a cantității de acid uric în sânge.	Mn, Se; Co, Cu, K, Li, Ni, P
Hiperuricemia din insuficiența renală	vezi și: <i>hiperuricemie, gută</i>		Li
Hipervâscozitate sangvină	vezi și <i>afecțiuni hematologice (în general)</i>		Co, I, Mn, S
Hipoacuzie	vezi și <i>surditate</i>	Scăderea acuității auditive, prin lezarea aparatului de transmisie a sunetelor (hipoacuzie de transmisie) sau prin lezarea elementelor urechii interne și degenerarea nervului auditiv (hipoacuzie de percepție).	Ca, F, Mn, Si, Zn
Hipocalcemie		Diminuarea concentrației calciului din sânge (sub 0,105 g/l sau 2,6 mmol/l). Se observă în hipoparatiroidie, tetanie, în unele forme de rahitism, nefrite, scorbut.	K
Hipoglicemie	vezi și <i>disglicemie</i>	Scăderea nivelului de glucoză din sânge sub limita normală.	Mn; Co, Li
Hipoprotrombinemie	vezi și <i>hemoragie</i>	Deficit de protrombină în plasmă – congenital sau apărut în diferite boli, mai frecvent în insuficiența hepatică –, manifestat prin apariția de hemoragii.	Co, I, S
Hipotensiune arterială	vezi și <i>afecțiuni cardiovasculare (în general)</i>	Scăderea presiunii arteriale sub limita normală (valoarea sistolică sub 100 mmHg).	As, Cu, Mn
Hipotiroidie	vezi și <i>afecțiuni ale glandei tiroide (în general)</i>	Scăderea activității glandei tiroide (scăderea secreției de hormoni tiroidieni) și tulburările consecutive care apar.	Co, I, Mn, Se, Zn; Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, P
Hipotonie musculară	vezi și <i>atonie musculară</i>	Scăderea tonusului muscular.	Zn; Ag, Au, Mn
Icter	vezi și <i>hepatită acută</i>	Colorația galbenă a tegumentelor, mucoaselor și seroaselor, datorată depunerii pigmentului numit bilirubină în aceste țesuturi.	Ag, Au, Co, Mn, S
Impetigo	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Infecție cutanată superficială, contagioasă, cauzată de germeni patogeni (stafilococi sau streptococi).	Ag, Au, Cu, Mn, S, Sn
Impotență după excese sexuale	vezi și <i>impotență sexuală</i>		Cu, Mn
Impotență sexuală	vezi și: <i>scăderea libidoului, insuficiență testiculară</i>	Imposibilitatea îndeplinirii în mod normal a actului sexual de către un bărbat (prin lipsa erecției). Apare cel mai frecvent pe fond psihic, dar poate fi și de cauză organică (afecțiuni cardiovasculare cronice, hipertensiune, diabet, ateroscleroză, intoxicații cronice cu alcool, cu diferite excitante și/sau calmante, obezitate, slăbiciune, anorexie, nevroze).	Au, Co, Cu, Fe, Mg, Mn, Mo, V, Zn; Ag, P, Se, Si
Inapetență	vezi și <i>anorexie</i>	Lipsa poftei de mâncare.	V; P
Infarct miocardic – preventiv	vezi și: <i>afecțiuni cardiace (în general), ischemie</i>	Necroza țesutului cardiac, în urma unui aport insuficient de sânge.	Mg; Ag, Al, Au, Co, Cu, Ge, I, Mn, P, S
Infarct pulmonar – preventiv		Infarct rezultat prin obliterarea unei ramuri a arterei pulmonare cu un cheag sanguin.	Ag, Al, Au, Co, Cu, I, Mg, Mn, P, S
Infecție intestinală	vezi și : <i>enterită, enterocolită</i>		B, C
Infecții ale căilor respiratorii superioare	vezi și <i>infecții diverse</i>		B
Infecții bacteriene	vezi și <i>infecții diverse</i>		Ag, Bi, F, I, Zn; Cl
Infecții cronice la copii	vezi și <i>infecții diverse</i>		B
Infecții cutanate	vezi și <i>infecții diverse</i>		Hg; Ge

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Infecții diverse		Invadarea organismului de către anumiți agenți microbieni, capabili să se multiplice în interiorul corpului – la locul de pătrundere sau la distanță – și modificările patologice ce rezultă din aceasta.	B, Cu, Mn, S, Se; Si, Sn
Infecții genitale	vezi și <i>infecții diverse</i>		Hg
Infecții micotice	vezi și <i>micoze</i>		Zn
Infecție puerperală	vezi și <i>infecții diverse</i>	Infecție invazivă în organismul matern aflat în perioada de lehzuzie, determinată de un germen patogen și având ca punct de plecare zona placentară; se manifestă sub forme locale, regionale sau generale.	Ag
Infecții urinare	vezi și <i>infecții diverse</i>		Hg
Infecție urinară cu <i>Escherichia coli</i>	vezi și <i>infecții urinare</i>		Ag, Ni (asociat cu cobaltul); Au, Co, Cu, Mg, Mn, Se, Zn
Infecție urinară cu stafilococ	vezi și <i>infecții diverse</i>		Sn
Inflamație		Ansamblul reacțiilor locale ale organismului față de un agent patogen; infecția este însoțită de durere și de alterarea funcțiilor regiunii afectate.	Ag, Au, Cu, I, Mg, S, Se, Sn, Zn
Insomnie	vezi și <i>anxietate</i>	Imposibilitatea sau dificultatea de a dormi.	Ag, Al, B, Ca, K, Li, Mg; Br, Co, Cu, Ge, Mn, P, Zn Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de potasiu
Insomnie însoțită de anxietate	vezi și : <i>insomnie, anxietate</i>		Li
Insomnii minore ale copiilor peste 6 ani	vezi și <i>insomnie</i>		Al
Insuficiența activității glandelor suprarenale	vezi și <i>afecțiuni ale glandelor suprarenale</i>	Diminuarea sau oprirea secreției hormonilor corticosuprarenali și simptomele secundare care apar.	Ni, Se, Zn; Ag, Au, Co, Cu, Fe, I, Mn, Si
Insuficiența secreției lactate			Fe, Mn; Al, Cu, F, Si, Zn
Insuficiență cardiacă	vezi și <i>afecțiuni cardiovasculare (în general)</i>	Afecțiune în care inima nu mai poate asigura debitul sanguin necesar organismului, datorită alterării proprietăților mușchiului cardiac sau ale țesutului nodal.	Ag, Au, Co, Cu, I, Mn
Insuficiență circulatorie	vezi și <i>afecțiuni cardiovasculare (în general), varice</i>	Deficit în asigurarea circulației normale a sângelui, care poate interesa arterele sau venele. În cazul afectării arterelor, scade debitul sanguin ca urmare a micșorării calibrului arterial. În cazul venelor, este vorba despre insuficiența valvulelor venoase, care împiedică refluarea sângelui.	Cu, Li; Au, Co, F, I, K, Mg, Mn, Ni, P, S
Insuficiență hepatică	vezi și <i>afecțiuni hepatice (în general)</i>	Alterarea mai mult sau mai puțin pronunțată a unora sau a tuturor funcțiilor hepatice, manifestându-se clinic prin sindrom toxic, sindrom hemoragipar, sindrom carențial.	C, S; Co, Cu, Mg, Mn, Ni
Insuficiență hipofizară	vezi și <i>afecțiuni ale glandei hipofize</i>	Scăderea sintezei și /sau a secreției de hormoni hipofizari.	Zn; Cu, I, Mn, Ni
Insuficiență ovariană		Scăderea absolută sau relativă a sintezei și/sau a secreției de hormoni din ovare.	Zn; Co, Cu, I, Mn
Insuficiență paratiroidiană	vezi și <i>afecțiuni ale glandelor paratiroide</i>	Insuficiența secreției de hormoni la nivelul glandelor paratiroide, care determină tulburări ale metabolismului fosfo-calcic manifestate prin distrugerea excesivă a țesutului osos și prin pierderi masive de calciu prin urină.	Co, F, Mg, Pt, Si, Va

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Insuficiență renală – preventiv	vezi și <i>afecțiuni renale (în general)</i>	Reducerea capacității funcționale a rinichilor, ca urmare a unor afecțiuni renale.	Ag, Au, Co, Cu, I, Li, Mn, P, Se, Si
Insuficiență respiratorie – preventiv	vezi și <i>afecțiuni respiratorii (în general)</i>	Imposibilitatea aparatului respirator de a menține la valori normale presiunile parțiale de O ₂ și CO ₂ și saturația în oxigen din sângele arterial.	Mg, P, S, Se
Insuficiență splenică		Insuficiența funcțională a splinei, care nu-și mai poate îndeplini rolul de sediu al răspunsurilor imunitare față de antigenii circulanți și/sau rolul de colectare și de distrugere a eritocitelor îmbătrânite.	Ni
Insuficiență testiculară		Diminuarea absolută sau relativă a sintezei și/sau a secreției de hormoni testiculari.	Zn; Cu, I, Mn, S, Si
Intertrigo	vezi și <i>dermită (în general)</i>	Infecție a pielii, ce rezultă prin frecarea a două suprafețe la nivelul plicilor cutanate, având aspectul de eritem sau de eczemă umedă. Este favorizată de transpirația abundentă și este provocată în majoritatea cazurilor de streptococi sau de agenți micotici.	Ag, Au, Cu, Mn, S
Intervenții chirurgicale (pre- și postoperator)		Este vorba de tratamentul terapeutic aplicat cu scopul de a pregăti organismul pentru a suporta o operație chirurgicală și de a-l ajuta să se refacă după o astfel de intervenție.	Al, Si; Ag, Au, Co, Cu, I, Mg, Mn, Se, Zn
Intoleranță la apa rece			Fe
Intoleranță la zgomote			Au, Co, I, Li, Mn
Intoxicație cu aluminiu	vezi și <i>intoxicații (în general)</i>		Ca, Si
Intoxicație cu cadmiu	vezi și: <i>intoxicații (în general), intoxicații cu metale grele</i>		Cu
Intoxicație cu plumb	vezi și: <i>intoxicații (în general), intoxicații cu metale grele, saturnism</i>		Ca, Mg, Zn; Co
Intoxicație cu stronțiu	vezi și <i>intoxicații (în general)</i>		Ca
Intoxicații (în general)		Totalitatea tulburărilor provocate de introducerea – voluntară sau nu – în organism a uneia sau mai multor substanțe toxice.	Au, C, K, Mg, Mo, S
Intoxicații cu metale grele (mercur, plumb, cadmiu etc.)	vezi și <i>intoxicații (în general)</i>		Ge, Se
Intoxicații cu săruri de mercur	vezi și: <i>intoxicații (în general), intoxicații cu metale grele</i>		Ag, Au, Cu, Mn, S
Intoxicații medicamentoase	vezi și <i>intoxicații (în general)</i>	Intoxicații cu medicamente chimice de sinteză folosite în tratarea diverselor boli.	Se
Iphondrie	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Preocupare obsedantă a unui individ pentru sănătatea sa.	Ag, Au, Co, Cu, Ni, Zn
Iritabilitate psihică	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Stare emotivă de iritabilitate, de neliniște, de tensiune interioară.	Al, Ca, K, Li, Mg, P; Br, Co, F, I, Mn
Iritabilitate psihică în timpul sarcinii	vezi și <i>iritabilitate psihică</i>		Ag, Au, Cu
Ischemie	vezi și <i>afecțiuni cardiace (în general)</i>	Oprirea aportului sanguin (ischemie acută) sau insuficiența lui (ischemie cronică) într-un țesut sau organ, datorată unei obstrucții, unei vasoconstricții sau unei compresii arteriale.	Co, F, I, Mg, Mn, P, S

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Isterie	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Formă de nevroză, considerată în trecut de origine sexuală, caracterizată prin paralizii, tulburări senzitive, senzoriale, crize epileptiforme, care apar ca reacție la anumiți factori psihogeni. Poate să dispară sau să se repete sub influența sugestiei.	Mg; Al, Co, Li, Mn
Înțepături de insecte			Mg
Keratitis	vezi și <i>afecțiuni oculare (în general)</i>	Denumire generică a tuturor inflamațiilor corneei. Se manifestă prin roșeața conjunctivei, durere vie, lăcrimare, clipit, fotofobie; poate fi de origine microbiană, virală, micotică, medicamentoasă sau alergică.	Ag, Au, Cu, S, Si
Keratitis cronică	vezi și <i>keratitis</i>		Mn
Keratoleucom	vezi și <i>afecțiuni oculare (în general)</i>	Opacitate albă a corneei, rezultată în urma unui ulcer, traumatism sau inflamație.	Ag, Au, Co, Cu, Mn, S
Keratoză senilă		Leziune cutanată a zonelor descoperite la vârstnici, complicând atrofia senilă a pielii. Constă în existența unor pete uscate de culoare brună, uneori rugoase, care se acoperă treptat cu formațiuni cornoase.	Se
Keratoză senilă la menopauză			P
Labilitate psiho-emoțională	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Trecerea rapidă de la o stare emoțională la alta, uneori opusă. Se observă în stări nevrotice, psihopatii, arterioscleroză cerebrală, dar poate fi și o caracteristică temperamentală.	Au, Mn; Ag, Co, Cu, Ni, Zn
Laringită		Inflamația acută sau cronică a laringelui, manifestată prin răgușeală, însoțită de tuse iritativă și senzație de uscăciune și usturime la nivelul laringelui.	Bi; Ag, Au, Cu, Mn, S
Laringospasm – preventiv		Contracție bruscă a mușchilor laringieni, care antrenează un blocaj al căii glotice prin acolarea corzilor vocale. Acces de sufocare debutând cu o inspirație zgomotoasă, urmată de mișcări inspiratorii tot mai scurte și o fază de apnee cu cianoză.	Co, F, Mg, Mn, P, S
Lentoare ideativă	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Lentoare a gândirii și raționamentului.	Al
Leucemie	vezi și <i>cancer (în general)</i>	Boală neoplazică, acută sau cronică, datorată proliferării anormale a uneia sau a mai multor linii de precursori ai globulelor albe din măduva osoasă și din sânge.	Ag, Au, Co, Cu, Fe, Ge, Mg, Mn, Ni, Pt, Se, Zn
Leucocitoză	vezi și <i>afecțiuni hematologice (în general)</i>	Creșterea temporară a numărului de leucocite în sânge, peste limita de 10000/mm ³ .	Ag, Au, Mn
Leucopenie	vezi și <i>agranulocitoză</i>	Scăderea, sub limita normală, a numărului de leucocite din sângele circulant.	Ag, Au, Cu, Mn
Leucoree	vezi și <i>vaginită</i>	Scurgerea unei secreții albicioase din vagin, de obicei de cauză infecțioasă.	Zn; Ag, Au, Co, Cu, Fe, K, Mn Dintre sărurile lui Schussler: clorură de potasiu, sulfat de potasiu
Leucoree în cazul tinerelor fete	vezi și <i>leucoree</i>		Zn; Co, Fe, Ni, Si
Leziuni cutanate nesupurative	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Alterare morfologică, patologică sau traumatică la nivel cutanat, cu absența supurației și cu diminuarea funcției zonei afectate.	C
Leziuni osoase maligne	vezi și <i>cancer (în general)</i>		Sr
Leziuni precanceroase	vezi și <i>cancer (în general)</i>		Ni

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Lichen plan	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Boală dermatologică de cauză necunoscută, caracterizată prin apariția unor mici pete proeminente, de culoare roz-gălbui sau violacee, netede, lucioase și ferme, localizate pe fața anterioară a mâinilor, a antebrăului și a gambelor, cu extindere uneori și în alte regiuni ale corpului.	Co, Li, Mn, S
Limfangită		Orice inflamația a vaselor limfatice, de cauză microbiană (streptococ, stafilococ, pneumococ).	Ag, Au, Cu, Mn, S
Limfatism		Stare patologică, definită prin tendința la hiperplazie (dezvoltare exagerată) a țesutului limfatic, caracterizându-se prin creșterea în volum a splinei, scăderea imunității, paloarea tegumentelor și o moleșală generală.	Ag, As, Au, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Zn
Limfogranulomatoză	vezi și <i>adenopatie</i>	Proliferare tumorală a țesuturilor limfoide, îndeosebi a ganglionilor limfatici.	Au
Lipotimie – preventiv		Pierdere bruscă, de scurtă durată, a conștienței, cu relaxare musculară parțială sau completă.	Ca; Mg
Litiază biliară	vezi și <i>afecțiuni hepatobiliare (în general), discopatie vertebrală</i>	Prezența de calculi (concrețiuni) în vezica biliară ori în căile biliare; calculii pot fi formați din colesterol, din pigmenți sau/și din săruri biliare.	Mg, S; Ag, Au, Co, Cu, Mn, Ni, P Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de sodiu
Litiază renală	vezi și <i>afecțiuni renale (în general)</i>	Prezența de calculi în bazinet și/sau în calice. Calculii pot fi formați din oxalați, fosfați, acid uric, urați.	Cu, Mg; Co, I, K, Li, Mn (asociat cu cobaltul), Ni, P, Se, Si
Lumbago (în general)	vezi și: <i>dureri lombare, reumatism (în general)</i>	Durere vie ce apare brusc în regiunea lombară, deseori după efort; este cauzată frecvent de leziuni ale discului intervertebral și uneori de o afecțiune reumatismală.	Ca; Co, Cu, F, K, Mg, Mn, S
Lumbago de cauză artritică	vezi și <i>lumbago (în general)</i>		Ag, Au, Co, Cu, F, K, Mg, Mn, S
Lumbago de cauză osteoporotică	vezi și: <i>lumbago (în general), osteoporoză</i>		Mn, P; Ag, Au, Co, Cu, F
Lumbago provocat de modificări ale coloanei vertebrale	vezi și <i>lumbago (în general)</i>		P; F, I, Si
Lupus eritematos sistemic sin. <i>Lupus eritematos diseminat</i>	vezi și <i>colagenoze (în general)</i>	Boală autoimună al cărei simptom principal este un placard eritematos, localizat la nivelul feței și mâinilor. Se însoțește de artralgii, febră, astenie, scădere în greutate. Sunt prezenți în sânge autoanticorpi anormali.	Au; Ag, Cu, Mn, S
Luxație		Deplasare permanentă, anormală a două suprafețe articulare, care își pierd astfel raporturile anatomice normale una față de cealaltă.	F
Manie	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Tulburare psihică ce se caracterizează printr-o dispoziție euforică, surescitare cu abundență de idei și cuvinte, ajungând până la incoerență totală și activitate motorie debordantă, dar lipsită de eficiență.	Li; Al, Co, Mn
Mastită	vezi și <i>mastită cronică</i>	Inflamație acută sau cronică a glandei mamare.	Cu; Ag, Au, Se, Si, Sn
Mastită cronică	vezi și <i>mastită</i>		Mn
Mastoidită	vezi și <i>otită</i>	Inflamația mucoasei apofizei mastoide, de obicei consecutivă unei otite medii.	Cu, Mg, Mn, P
Mastoză fibrochistică		Afecțiune a glandei mamare, care are la bază o hiperfolliculinemie și se caracterizează prin apariția de chisturi care se simt la palpare.	I, Se; Si

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Mătreață	vezi și <i>pitiriazis</i>	Descuamare difuză a pielii capului, însoțită de cele mai multe ori de prurit. Apare în general la pubertate, evoluează în puseuri și poate dura toată viața.	Se; Fe
Mediu poluat	vezi și <i>intoxicații (în general)</i>		Se; Mg
Melancolie	vezi și <i>depresie psihică</i>	Stare de depresie intensă, tristețe profundă, delir de culpabilitate, autoacuzare și persecuție, angoasă, adesea însoțită de refuzul alimentației.	Li, Mg; Ag, Al, Au, Cu, F, Mn
Meningită	vezi și <i>boli infecțioase (în general)</i>	Inflamația meningelui, caracterizată clinic prin sindrom meningian (febră, cefalee, fotofobie, curbatură, vărsături, tulburări motorii și psihice).	Au; Ag, Cu, Mg
Meningită purulentă	vezi și <i>meningită</i>	Meningită de cauză infecțioasă, în care lichidul cefalorahidian este intens purulent.	Mn
Meningită tuberculoasă	vezi și <i>meningită</i>	Meningită cauzată de <i>Mycobacterium</i> .	Se, Si
Menopauză		Încetarea funcției ovariene, ce are drept consecință absența ovulației, a menstruației și a fecundității.	Ag, B, Ca, Cu, Li, Mn, Zn; Au, Co, I, Mg, Ni, S, Se
Menoragie	vezi și <i>hemoragie</i>	Hemoragie în continuarea menstruației..	Co, Mn, P
Meteorism abdominal	vezi și <i>colită</i>	Acumulare de gaze în intestin, care se traduce prin creșterea în volum a abdomenului.	C, Ni (asociat cu cobaltul); Co, Mn (asociat cu cobaltul), S Dintre sărurile lui Schussler: sulfat de sodiu
Metroragie	vezi și : <i>menoragie, hemoragii</i>	Scurgere de sânge de proveniență uterină, prin vagin, produsă în afara fluxului menstrual.	Fe; P
Mialgii		Dureri musculare.	Fe, Se; Ag, Au, Co, Cu, I, K, Li, Mg, Mn, Ni, P, Zn
Miastenie	vezi și <i>astenie musculară</i>	Boală neurologică, de origine autoimună, ce se caracterizează prin oboseală musculară.	P; Au, Co, Cu, F, Mg, Mn, Ni, Si, Zn
Micoză cutanată	vezi și: <i>candidoză, micoze</i>	Afecțiune parazitară produsă de ciuperci microscopice, localizată la nivelul pielii.	Ag, Au, Cu, Mn
Micoză genitală	vezi și: <i>candidoză, micoze</i>	Infecție localizată la nivelul organelor genitale externe și la nivelul vaginului, produsă de o ciupercă microscopică parazită (frecvent, <i>Candida albicans</i>).	Fe, Zn; Cu, Mn
Micoze	vezi și <i>candidoză, infecții diverse</i>	Infecții cu diferite localizări, cauzate de ciuperci microscopice parazite.	Al, I (asociat cu seleniul), Se; Cl, Zn
Mielită		Inflamația măduvei spinării.	Ag, Au, Co, Cu, Mn
Migrenă oftalmică	vezi și <i>migrene (în general)</i>	Migrenă în care paroxismul dureros este precedat de tulburări vizuale.	S; I
Migrene (în general)		Dureri paroxistice localizate unilateral (hemcranian), însoțite de grețuri, vărsături și tulburări oculare.	Mn (asociat cu cobaltul), S; Ca, Co, Mg, Mo, Se, Si, Zn
Migrene însoțite de tulburări digestive, oculare și hepatice	vezi și <i>migrene (în general)</i>		Mn
Migrene catameniale	vezi și <i>migrene (în general)</i>		Mn, S; Co
Migrene la menopauză	vezi și <i>migrene (în general)</i>		Mn; Co
Miocardită	vezi și <i>afecțiuni cardiace (în general)</i>	Afectare inflamatorie sau degenerativă a miocardului, acută sau cronică, de diverse cauze.	Ag, Au, Cu, Mn

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Miopatie (în general)		Afectare degenerativă a mușchilor, cu localizări diverse, cu unele forme grave.	Ge
Mirosuri corporale neplăcute			S; Al
Mononucleoză infecțioasă	vezi și boli infecțioase (în general)	Boală infecțioasă acută de cauză virală, sporadică sau epidemică, ce apare mai ales la adulții tineri, manifestată prin febră, monocitoză, poliadenopatie, erupție cutanată.	Ag, As, Au, Co, Cu, Mg, Mn, Ni, Sn, Zn
Mușcăături de animale veninoase			Ca
Naștere		Ansamblu de fenomene mecanice și fiziologice care au drept consecință expulzarea naturală a fătului și a anexelor sale.	Ag, Au, Cu, Mn
Nefroză lipoidică	vezi și afecțiuni renale (în general)	Boală renală cu afectare predominant glomerulară, mai frecventă la copii; are ca manifestare un sindrom nefrotic fie pur, fie asociat cu semne de inflamație glomerulară și de insuficiență renală.	Cu
Neurastenie	vezi și afecțiuni psihice (în general)	Stare de oboseală avansată, favorizată de surmenaj și însoțită de tulburări psihice (tristețe, insomnie, nehotărâre), de tulburări funcționale și de dureri cu diferite localizări.	As, Au, Cu, Li, Mg; Ag, Al
Neurastenie la bătrâni	vezi și neurastenie		Co
Neurastenie la menopauză	vezi și neurastenie		Mg, P; Co, Mn
Neurastenie la pubertate	vezi și neurastenie		Cu; Zn
Nevralgie		Durere – frecvent sub formă de accese – resimțită pe traiectul unui nerv senzitiv sau în teritoriul care îi corespunde.	Mn; Co Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de potasiu
Nevroză obsesivo-fobică	vezi și afecțiuni psihice (în general)	Tulburare mentală caracterizată de teamă specifică de anumite obiecte, ființe sau situații, care se manifestă în absența acestora.	Li; Co, Mn
Obezitate		Exces de greutate corporală prin creșterea masei țesutului adipos (creșterea greutatei cu peste 25% față de normal).	Cr, I, Mg, Mn, Ni, P, Zn; B, Ca, Co, F, Li, Si
Oligurie	vezi și afecțiuni renale (în general)	Diminuarea sub 800 ml a volumului de urină emisă în timp de 24 ore.	Co, Cu, I, K, Li, Mn, Ni, P, S, Se, Zn
Opacitate a corneei	vezi și: afecțiuni oculare (în general), keratoleucom	Pierdere a transparenței corneei.	Ag, Au, Cu, Mn
Opacitatea cristalinului	vezi și afecțiuni oculare (în general), cataractă	Pierdere a transparenței cristalinului, boală numită cataractă.	I
Oreion	vezi și boli infecțioase (în general)	Boală infecțioasă epidemică, transmisibilă, care apare în special la copiii de până la 15 ani, dar poate apărea și la adulți; este produsă de un virus care se localizează și care afectează îndeosebi glandele parotide, uneori și testiculele și sistemul nervos.	Ag, Au, Cu, Mn, Ni
Orgelet	vezi și afecțiuni oculare (în general)	Inflamație acută, supurativă, de dimensiuni reduse, care se dezvoltă la marginea pleoapei, la nivelul uneia din glandele sebacee.	Ag, Au, Cu, Mg, Mn, S
Orhită		Inflamația testiculului.	Ag, Au, Cu, Mg, Mn, Sn, Zn

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Osteită (în general)		Inflamație a țesutului osos.	Si; Ag, Au, Cu, F, Se, V
Osteită cronică	vezi și osteită (în general)		Mn
Osteită sifilitică	vezi și osteită (în general)		Ag, As, Au, Bi, Cu, F, Pb, Se, Si, Sn, V
Osteită tuberculoasă	vezi și osteită (în general)		Au, Cl, Si
Osteocondrită	vezi și osteită (în general)	Inflamația oaselor și a cartilajelor articulare respective.	Cu, F, Mn, Mo, P
Osteomalacie	vezi și: decalcifiere osoasă, demineralizare osoasă	Boală a adultului, caracterizată printr-un ramolism al oaselor, ce suferă deformări prin defecte de mineralizare.	Ca, P, Sr, V; Au, F, Mg, Se, Si Dintre sărurile lui Schussler: siliciu
Osteomielită	vezi și osteită	Inflamație supurativă acută sau cronică, localizată în profunzimea corticală a osului, provocată de stafilococul auriu.	Au
Osteoporoză	vezi și decalcifiere osoasă	Stare patologică ce se caracterizează prin scăderea densității osoase, determinată de un proces de demineralizare osoasă.	B, Ca, F (asociat cu calciul, cu fosforul, cu siliciul), Mg, Mn, P, Si, Sr, Zn; Au, Ge, Se Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de calciu
Otită (în general)		Inflamație a urechii, ce afectează diferite segmente ale acesteia: casa timpanului (otită medie), conductul auditiv extern (otită externă); poate determina tulburări ale auzului dacă nu este corect tratată.	Ag, Cu, Mg, P
Otită cronică	vezi și otită (în general)		Au, S, Se, Si
Otospongioză		Boală ereditară a urechii medii, cu evoluție progresivă, antrenând surditatea.	F, Mn, S
Ozenă		Inflamație cronică, atrofică a mucoasei nazale, care produce cruste și duce la degajarea unui miros fetid.	Cu, Mn, S
Paloare		Diminuarea sau absența colorației normale a pielii; uneori, semn clinic orientativ pentru diagnosticul de anemie.	Co
Palpitații (în general)	vezi și aritmie cardiacă	Bătăi ale inimii mai rapide și mai puțin regulate decât e normal. Pot fi expresia unei tulburări de ritm cardiac sau pot apărea în caz de hipoglicemie, angoase, efort, emoții.	Co, Ca, Fe, K, Mg, Mn, P, I
Palpitații în anemie	vezi și palpitații (în general)		Co, Cu, Mn
Palpitații în spasmofilie	vezi și palpitații (în general)		Mg, P; Co
Palpitații în stări emotive	vezi și palpitații (în general)		Co, Li, Mn
Palpitații la menopauză	vezi și palpitații (în general)		Co, Mn

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Pancreatită	vezi și <i>afecțiuni ale pancreasului (în general)</i>	Inflamație acută sau cronică a pancreasului.	Zn; Co, Cu, Mn, Ni
Panică		Stare care survine brusc (fără legătură certă cu o situație exterioară declanșatoare) și constă în asocierea unei senzații de frică intensă (teamă de a muri, de a deveni nebun) cu simptome vegetative.	Mg; Ag, Au, Co, Cu, Li, Mn, Ni, Zn
Paralizie		Pierderea temporară sau definitivă a funcției motorii a unui mușchi, a unui grup muscular sau a unei părți a corpului, cauzată de o leziune nervoasă centrală sau periferică.	P; Al, Au, Cu, Mg, Mn, Se
Parazitoză intestinală		Prezența paraziților (giardia, tenie, ascarizi, oxiuri etc.) în intestin.	Si
Parazitoze (amibă și tripanosoma)	vezi și <i>boala somnului</i>	Boli de etiologie parazitară, datorate amibe și tripanosomiei.	Sb
Parestezie (în general)		Senzație subiectivă, anormală, nedureroasă dar neplăcută, simțită pe piele; se manifestă ca furnicături, amorțeli, senzații de cald sau de rece etc. Apare în afecțiunile neurologice.	Mg; Co, Mn
Parestezii ale membrelor	vezi și <i>parestezie (în general)</i>		Ca; I
Pareză	vezi și <i>paralizie</i>	Abolirea parțială a sensibilității și motilității unei grupe musculare.	P; Ag, Au, Co, Cu, Mg, Mn, Zn
Parodontoză	vezi și <i>afecțiuni ale dinților și ale gingiilor (în general)</i>	Afecțiune degenerativă generalizată a parodontiului.	Ca; F
Păr friabil și uscat			Mg, S, Se, Si; I
Peladă	vezi și: <i>alopecie, calviție</i>	Căderea părului de cauză necunoscută, în plăci mai mult sau mai puțin întinse, fără inflamația pielii, cu atrofia foliculilor piloși.	Cu, Zn
Pelagră		Boală cauzată de o carență de vitamina PP, de obicei la populațiile care se hrănesc în mod exclusiv cu porumb sau cu alte cereale sărace în această vitamină. Se caracterizează prin tulburări cutanate, digestive și nervoase.	Li
Pentru dezvoltarea normală a fătului			Zn
Pentru menținerea tinereții			S, Se, Si, Ti
Pentru menținerea tinereții pielii și fanerelor			Mg
Periartrită scapulohumerală	vezi și <i>artrită</i>	Dureri periarticulare la nivelul umărului, cu sau fără limitarea mișcărilor.	Si
Pericardită (în general)	vezi și <i>afecțiuni cardiace (în general)</i>	Afecțiuni inflamatorii, acută sau cronică, a pericardului.	Ag, Cu, Mn, P
Pericardită acută uscată	vezi și <i>pericardită (în general)</i>	Inflamație a pericardului seros (sac membranos situat în jurul inimii), de obicei cu acumulare de lichid între cele două foițe ale sale. Se manifestă prin durere toracică ce se amplifică în inspir, însoțită de febră.	Co
Pericardită cronică	vezi și <i>pericardită (în general)</i>		Au
Pericardită sero-fibrinoasă	vezi și <i>pericardită (în general)</i>	Cea mai frecventă pericardită, cu lichid pericardic gălbui și cu filamente de fibrină.	K
Pericardită stafilococică	vezi și <i>pericardită (în general)</i>		Sn

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Perioada de alăptare			Ag, Ca; F, Fe, Mg, Mn, P, Si
Peritonită		Inflamația acută sau cronică, localizată sau difuză, a peritoneului (membrană seroasă care tapetează pereții abdomenului și suprafața viscerelor digestive).	Cu, P
Pesimism		Atitudine greșită – opusă <i>optimismului</i> – de a considera că răul predomină în lume și că toate situațiile au un deznodământ fatal.	Au, Cu; Ag, As, Mn, Zn
Pielită	vezi și <i>afecțiuni renale (în general)</i>	Inflamație acută sau cronică a mucoasei ce tapetează bazinetul renal, asociată unei infecții renale sau vezicale.	Mn, S, Sn
Pielonefrită	vezi și <i>afecțiuni renale (în general)</i>	Nefropatie de etiologie bacteriană, acută sau cronică, la nivelul bazinetului și parenchimului renal, mai frecventă la femei, copii și bătrâni, asociată de obicei cu leziuni bazinetale.	Ag, Au, Cu, K
Pioree alveolo-dentară		Infecția cronică purulentă a elementelor de susținere a dintelui (alveole), cu scurgerea de puroi de la acest nivel.	Hg; Ag, As, Au, Bi, Cu, F
Pitiriazis	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Dermatoză caracterizată prin roșeață și o foarte fină descuamare. Termenul <i>pitiriazis</i> desemnează diferite afecțiuni cutanate fără legătură între ele.	Ag, Au, Cu
Pitiriazis versicolor	vezi și <i>pitiriazis</i>	Micoză cutanată determinată de <i>Malassezia furfur</i> , caracterizată prin prezența de pete neregulate, scuamoase, cafenii, cu diferite nuanțe, sau acromice, diseminate pe trunchi.	Se
Plagă (în general)		Înteruperea continuității unui țesut, cauzată de un traumatism sau de o intervenție chirurgicală, cu sau fără pierderea de substanță.	Al, Co, U; Mg
Plăgi (cicatrizare dificilă)	vezi și <i>plagă (în general)</i>		Ag, Au, Cu, Mn, Si; S, Zn
Pleurezie (în general)		Inflamația acută sau cronică a pleurei (membrana care învește plămânii), însoțită de colecție lichidiană în cavitatea pleurală.	Cd, Cu
Pleurezie purulentă	vezi și <i>pleurezie (în general)</i>	Acumulare de puroi în cavitatea pleurală.	Ag, Au, Cu, K, Mg, P, Se
Pleurezie sero-fibrinoasă	vezi și <i>pleurezie (în general)</i>	Apare în special în infecția cu bacil <i>Koch</i> și prezintă un lichid clar, de tip exsudat.	Ag, Au, As, Cu, K, P, Sb, Se
Pleurită	vezi și <i>pleurezie (în general)</i>	Uneori termenul se folosește pentru a desemna o pleurezie uscată, adică fără exsudat.	Co, Cu, Mn
Pneumonie	vezi și <i>afecțiuni respiratorii (în general), infecții diverse</i>	Inflamația plămânului, produsă de bacterii sau de virusuri.	Ag (asociat cu bismutul), Cu, Zn; Au, Co, K, Mg, Mn, P, Se
Poliartrită (sechele)	vezi și <i>artrită (în general)</i>	Inflamație acută sau cronică ce afectează simultan mai multe articulații.	Au; Co, F, Mn
Poliartrită reumatoidă	vezi și <i>reumatism (în general)</i>	Boală reumatică inflamatorie, caracterizată prin afectarea sinovialei (membrana conjunctivă ce căptușește articulațiile în interior). Este o boală autoimună care afectează în special articulațiile mâinilor.	B, Cu, Ge, K; Co, I, Mg, Mn, Ni, S, Se, Si
Polimenoree	vezi și <i>menoragie</i>	Menstruație care survine la intervale mai mici decât normal (mai puțin de 24 de zile).	Mn
Polineuropatie		Boală care afectează extremitățile distale ale nervilor periferici, de obicei în mod simetric; poate avea cauze variate (toxice, infecțioase, carentiale). Se manifestă prin leziuni de tip inflamator sau degenerativ, care determină un deficit motor bilateral simetric, asociat cu tulburări senzitive.	Ag, Au, Cu, Mn

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Poliomielită	vezi și <i>infecții diverse</i>	Boală infecțioasă epidemică, transmisibilă, produsă de un virus, care afectează substanța cenușie a măduvei spinării; se manifestă clinic prin paralizii flasce nesimetrice, cu tendință progresivă și cu atrofierea rapidă a mușchilor.	Au, Co, Cu, F, Mg, Mn
Poliomielită (sechele)	vezi și <i>poliomielită (în general)</i>		S
Polipi nazo-faringieni		Tumori benigne care se dezvoltă pe mucoasa foselor nazale; se manifestă prin obstrucție nazală și scurgere de lichid din nas.	Au, Cu, F, Mn, Si
Prolaps de valvă mitrală	vezi și <i>afecțiuni cardiace (în general)</i>	<i>Prolaps (în general)</i> – desemnează coborârea anormală în sens gravitațional a unui organ sau a unei părți dintr-un organ. Aici, coborârea valvei mitrale mici, care prolabează în atrul stâng în timpul sistolei.	Mg
Prostatită	vezi și <i>afecțiuni ale prostatei (în general)</i>	Inflamație a prostatei de natură infecțioasă și uneori alergică.	Si
Prurit (în general)		Senzație de mâncărime la nivelul pielii sau al mucoaselor, cu necesitatea de scărpănare; este produsă de o afecțiune locală sau generală.	Mn (asociat cu cuprul); Ag, Au, Ca, Co, Cu, Li, Ni, S, Se, Zn
Prurit pe fond psihic	vezi și <i>prurit (în general)</i>		Li
Prurit senil	vezi și <i>prurit (în general)</i>	Prurit ce apare datorită proceselor de îmbătrânire.	Mn; Mg
Prurit vaginal	vezi și <i>prurit (în general)</i>	Prurit apărut în regiunea vaginului, cauzat adeseori de o infecție cu diferiți agenți microbieni.	Co, Cu, Mn
Psihoze delirante	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general), delir</i>		Li
Psoriazis	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Boală cutanată cronică, de cauză necunoscută, ce se caracterizează prin pete roșiatice, acoperite de scuame groase, albe și friabile, localizate la genunchi, coate, pielea capului sau pe tot corpul.	Cu, S, Zn; Ag, Au, Ca, K, Li, Mg, Mn, Se Dintre sărurile lui Schussler: sulfat de potasiu
Ptoză viscerală		Deplasarea definitivă în jos a unui organ intern, ca urmare a relaxării mijloacelor sale de susținere.	Ca; F, K
Pubertate		Perioadă de tranziție de la copilărie la adolescență, definită prin dezvoltarea caracterelor sexuale și o accelerare a creșterii staturale.	Fe, Zn; Cu, Mn, Si
Purpură		Afecțiune caracterizată prin apariția pe piele a unor pete de culoare roșie sau violacee, de dimensiuni variabile, cauzate de tulburări de hemostază și de leziuni vasculare, ceea ce conduce la trecerea globulelor roșii în derm.	Co, Mn
Radiodermite	vezi și <i>dermită (în general)</i>	Ansamblu de leziuni cutanate, produse de o expunere prelungită la razele X, la radium sau la orice alt agent radioactiv; poate degenera în cancer.	Pt; Se
Rahialgie	vezi și <i>nevralgie</i>	Durere de-a lungul coloanei vertebrale sau într-unul din punctele sale.	Co, F, K, Mg, Mn, S
Rahitism	vezi și <i>afecțiuni osoase (în general)</i>	Boală care apare la copii, datorită carenței de vitamina D; se manifestă printr-o mineralizare incompletă a oaselor și prin deformații osoase.	Ca, F, Mg, P, Si, Zn; Ag, Au, Cu, Mn Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de calciu și siliciu
Ramoliment cerebral		Focar de necroză în țesutul cerebral, determinat de un aport sangvin deficitar prin tromboză sau embolie arterială.	Ag, Au, Co, Cu, F, I, Mg, Mn, P

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Rău de transport/ Rău de mare		Ansamblul tulburărilor neurovegetative (amețeală, greață, vărsături, paloare, transpirații) resimțite de anumite persoane în timpul unei călătorii cu trenul, cu automobilul, cu avionul sau cu vaporul.	Mn
Reacții secundare la antibiotice		Efecte adverse nedorite, care apar în timpul unui tratament cu antibiotice (alergii, tulburări digestive etc.).	Mg, Zn
Rectocolită (asociat cu cobaltul)	vezi și <i>colită</i>	Inflamație simultană a rectului și a colonului.	Mn
Respirație neregulată			P
Retard psihic (în general)	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Întârziere în dezvoltarea intelectului, judecății și raționamentului, în raport cu vârsta biologică, însoțite de imaturitate și labilitate emoțională.	Al, Au, Mg, Mo, P, Si, Zn; Ag, Co, Cu, Li, Mn, Ni
Retard psihic în afecțiuni endocrine	vezi și <i>retard psihic (în general)</i>		Co, Zn
Retard psihic la copii	vezi și <i>retard psihic (în general)</i>		Al
Retenție urinară		Imposibilitatea de a evacua, total sau parțial, urina conținută în vezică. Poate fi <i>acută</i> sau <i>cronică</i> . Este <i>completă</i> când micțiunea este imposibilă.	K
Retinită hemoragică	vezi și <i>retinopatii (în general)</i>	Inflamația retinei, cu microhemoragii ale vaselor retiniene.	Co, Mn
Retinopatii (în general)	vezi și <i>afecțiuni oculare (în general)</i>	Afecțiuni retiniene, de regulă (dar nu sistematic) excluzându-le pe cele infecțioase.	Mg, Se
Retracția aponevrozei palmare (boala Dupuytren)		Scleroză lentă și progresivă, cu retracție în timp a tendoanelor flexorii digitale; se manifestă prin flectarea progresivă și ireversibilă a unor degete (mai ales a inelarului și a degetului mic) către palmă.	P
Reumatism (în general)	vezi și: <i>artroză (în general), reumatism (în general)</i>	Termen general care include mai multe complexe de simptome, având în comun simptomul cardinal al durerii la nivelul aparatului locomotor, îndeosebi la nivelul articulațiilor. Poate fi infecțios, inflamator sau degenerativ.	Ca, S, Sb; Au, F, Ge, Mg, P, Se, Si
Reumatism articular acut	vezi și <i>reumatism (în general)</i>	Boală infecțioasă produsă de acțiunea toxinelor unui streptococ, care provoacă o inflamație a articulațiilor mari și a inimii.	Ag, Au, Cu, K; Co, Fe, I, Mg, Mn, Ni, S
Riduri		Adâncituri la nivelul pielii, produse de ruperea fibrelor elastice din derm și atingerea țesutului conjunctiv; apar datorită îmbătrânirii, a slăbirii sau a încrețirii expresive a pielii.	Cu, S, Se, Si; Zn
Rinită (în general)		Inflamația acută sau cronică a mucoasei nazale.	Ca, Mg, Mn; Fe, P Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de fier
Rinită cronică	vezi și <i>rinită (în general)</i>	Inflamație cronică atrofiantă sau cu hipertrofia mucoasei nazale.	K Dintre sărurile lui Schussler: clorură de sodiu, sulfat de potasiu
Rinofaringită	vezi și <i>faringită</i>	Inflamația acută sau cronică a căilor aeriene superioare.	Ag, Au, Cu, Mn, S, Zn
Rinoree apoasă		Scurgere de mucozită nazale.	Ag, Au, Cu, Mn, S
Rinoree purulentă		Scurgere de puroi provenit din fosele nazale sau din sinusuri.	Ag, Au, Cu, Mn

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Rubeolă	vezi și boli infecțioase (în general)	Boală infecțioasă eruptivă, contagioasă, provocată de virusul rubeolei, care afectează mai ales copiii și adolescenții. Se manifestă prin febră, umflarea ganglionilor limfatici și erupție cutanată caracteristică.	Au; Ag, Cu, Mg, Mn
Rujeolă	vezi și boli infecțioase (în general)	Boală infecțioasă eruptivă, contagioasă, produsă de virusul rujeolei. Afectează mai ales copiii și se manifestă prin febră înaltă, tuse, rinită, conjunctivită, erupție pe întregul corp și în interiorul gurii. Poate da frecvent complicații.	Au; Ag, Cu, Mg, Mn
Salpingită		Inflamația trompelor uterine.	Ag, Au, Cu, Mg, Mn, Sn, Zn
Sarcină		Totalitatea fenomenelor care se desfășoară între fecundație și naștere, în timpul cărora embrionul, apoi fătul, se dezvoltă în uterul mamei.	Ca, Fe, Mg, Zn; Ag, Al, Au, Co, Cr, Cu, F, Li, Mn, P, Si
Saturnism	vezi și intoxicație cu plumb	Boală profesională, mai rar accidentală, cauzată de intoxicația cronică cu plumb și manifestată prin: cefalee, paralizii ale membrelor, nefrită, anemie, colici abdominale, constipație spastică, lizereu gingival cenușiu.	Mn, S
Scabie	vezi și afecțiuni dermatologice (în general)	Dermatoză contagioasă și pruriginoasă (cu mâncărime), de cauză parazitară. Se transmite datorită condițiilor precare de igienă.	S; Ag, Au, Cu
Scarlatină	vezi și boli infecțioase (în general)	Boală eruptivă acută, infecțioasă, contagioasă și epidemică, produsă de un streptococ β -hemolitic; se manifestă prin alterarea stării generale, febră, angină și erupție caracteristică, cu descuamare.	Au; Ag, Cu, Mn
Scădere în greutate			Ag, Au, Co, Mg
Scăderea imunității		Diminuarea capacității organismului de a se apăra împotriva agenților patogeni.	Ag, Au, Co, Cu, Fe, Ge, Mg, S, Se, Si, U, Zn; Hg, Mn, P
Scăderea libidoului	vezi și: impotență sexuală, frigiditate	Scăderea dorinței sexuale.	Au (asociat cu zincul și cuprul), Ca, Fe, Zn; Se
Scăderea memoriei	vezi și: amnezie, afecțiuni psihice (în general)	Diminuare a facultăților mentale de a stoca senzațiile, impresiile și ideile.	Al, Au, Cu, K, Mg, Mn (asociat cu cobaltul), P, Si, Zn; Co Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de potasiu
Scăderea memoriei (faza de presenescență)	vezi și scăderea memoriei		Mg, P, Zn; Ag, Al, Au, Co, Cu, Mn, Si
Scăderea vederii nocturne	vezi și afecțiuni oculare (în general)		Zn
Scăderea voinței	vezi abulie		
Schizofrenie	vezi și afecțiuni psihice (în general)	Boală psihică cu evoluție de obicei progresivă, caracterizată prin disocierea psihicului, autism, tulburări primare în sfera afectivă, idei delirante, halucinații și automatism mintal. Afectează în special adolescenții sau adulții tineri.	Au, Li; Ag, Al, Cu, Mg, Mn, Zn
Sciatică	vezi și: discopatie vertebrală, lumbago	Sindrom dureros, datorat leziunii nervului sciatic. Cauza cea mai frecventă o constituie hernia de disc intervertebral.	Co, Cu, I, K, Mg, Mn, S Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de potasiu

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Sclerodermie	vezi și <i>colagenoze (în general)</i>	Boală autoimună, caracterizată prin indurația și îngroșarea straturilor profunde ale pielii, asociată cu alterări analoge ale țesutului conjunctiv al viscerelor.	P; Ag, Au, Co, Cu, F, Mg, Mn, S, Si
Scleroză		Indurație prin proliferarea fibroasă a țesutului conjunctiv, ca urmare a unor procese inflamatorii cronice, a stazei sangvine prelungite sau a ischemiei.	I; Au, Co, Li, Mn, S
Scleroză multiplă		Boală ce afectează predominant substanța albă a sistemului nervos central, sub forma unor multiple focare de demielinizare (disparația mielinei, substanța lipidică ce înconjoară fibrele nervoase ale substanței albe), urmate de formarea unor plăci de scleroză.	Ag, Au, Co, Cu, Ge, Mn
Scolioză	vezi și <i>afecțiuni osoase (în general)</i>	Deviere laterală apreciabilă a coloanei vertebrale față de linia verticală normală.	F
Scorbut		Boală carențială, datorată lipsei de vitamina C, care se manifestă prin anemie, gingivite, hemoragii, cașexie consecutivă.	Zn; Cu
Scorbut dentar la fumători	vezi și <i>scorbut</i>		As, Bi, F, Mg
Seboree		Secreție crescută a glandelor sebacee, conferind pielii un aspect gras; apare frecvent la pubertate.	S, Zn; Cu, Mn, Se Dintre sărurile lui Schussler: clorură de sodiu
Sechele ale encefalitelor postvaccinale			Al
Sedentarism			Mn
Senescență	vezi și <i>senilitate</i>	Slăbirea funcțiilor organice și psihice, provocată de vârsta avansată.	Fe, I, Li, Mg, Mn, S, Se, Ba (asociat cu stronțitul și seleniul), Si; Ag, Al, Au, Co, Cu, Ge, Ni, Sr
Senescență – pentru insomnie	vezi și: <i>insomnie, senescență</i>		Ca
Senilitate	vezi și <i>senescență</i>	Alternativa patologică a senescenței, în care domină aspectele negative deficitare. Forma cea mai comună este involuția senilă.	Fe, I, Mg, Mn, Zn; Ag, Al, Au, Co, Cu, Li, Ni, S, Si
Sensibilitate la frig			Co, Mn
Septicemie	vezi și: <i>boli infecțioase (în general), infecții diverse</i>	Infecție generalizată, cu evoluție în general gravă, cauzată de diseminarea unui germen patogen (frecvent o bacterie) în întreg organismul, prin intermediul sângelui.	Ag (asociat cu seleniul), Au; Cu, Mg, Mn, S, Se, Sn
Sete excesivă			Ni
SIDA – Sindromul de imunodeficiență dobândită	vezi și <i>boli infecțioase (în general), infecții diverse</i>	Boală infecto-contagioasă de origine virală (virus HIV), cu transmitere pe cale sexuală și prin produse de sânge infectate, caracterizată prin prăbușirea sistemului imunitar, ceea ce duce la apariția a numeroase infecții grave cu germeni banali, care determină în final decesul.	Fe, Se, Zn; Ge
Sifilis		Infecție cronică cu spirocheta <i>Treponema pallidum</i> , ce poate fi congenitală sau dobândită (cel mai frecvent, pe cale sexuală).	Bi (asociat cu plumbul și staniul), Pb, Sn; Ag, As, Au, Cu
Sindrom Down		Boală ereditară, cauzată de aberații cromozomiale, caracterizată prin alienare mintală și anomalii morfologice (de exemplu, facies mongoloid).	Zn; Ag, Al, Au, Co, Cu, Mn, Si

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Sindrom premenstrual		Ansamblu de manifestări ce apar la unele femei în zilele care preced menstruația, cu simptome psihice (depresie), congestive (migrenă), neurovegetative.	Ca, Mg, Zn; Mn
Sindrom Raynaud		Afecțiune a vaselor sangvine ale extremităților, manifestată prin spasm brusc al arterelor mici, cu paloare, răcire și dureri în degetele de la mâini și de la picioare, cu senzație de "degete moarte". Aceste tulburări sunt declanșate de frig sau de șocuri emotive.	Co, I, Mg, Mn, S
Sindromul adipozo-genital		Boală diencefalo-hipofizară, caracterizată de infantilism genital și obezitate, având frecvent etiologie tumorală.	Zn; Co; Cu, Mn
Sinuzită (în general)		Inflamația sinusurilor feței, însoțită frecvent de cefalee persistentă.	Au, Cu, Fe, Mn (asociat cu cuprul), P
Sinuzită acută	vezi și sinuzită (în general)		Ag, Mg
Sinuzită cronică	vezi și sinuzită (în general)		S, Si
Somnolență postprandială		Stare de moleșală care survine după prânz și în general după orice ingestie semnificativă de alimente.	Ni
Spasme ale arterei centrale a retinei	vezi și spasme vasculare	Spasm (în general) – contracție involuntară, bruscă și tranzitorie a unui sau mai multor mușchi, de cauze diverse: tetanie, intoxicație, isterie.	Co, Mg
Spasme coronariene	vezi și spasme vasculare		Mg
Spasme vasculare			Co, P
Spasmofilie	vezi și tetanie	Sindrom legat de o stare de excitabilitate neuromusculară crescută, cauzată în principal de un deficit de calciu și magneziu. Se manifestă prin crize de contracturi musculare spastice și prin parestezii.	Ca, Mg, P; Ag, Au, Co, Cu, F, Li, Mn, Se, Zn
Spasmofilie asociată menopauzei	vezi și spasmofilie		Mg, P; Co
Spasmofilie la naștere – preventiv	vezi și spasmofilie		Mg
Spermatooree		Eliminarea de spermă prin uretră, în afara excitației sexuale.	Mg; Cu, Mn, Se, Zn
Spondilită ankilopoietică	vezi și reumatism (în general)	Reumatism cronic deformant al coloanei vertebrale, evoluând în puseuri spre anchilozare în "coloană de bambus". Anchiloza se poate produce în extensie sau în flexie.	Cu; Ag, Au, Co, I, K, Mn
Stafilococie cutanată	vezi și furuncul	Infecție cu stafilococ la nivelul pielii.	Ag (asociat cu staniul), S, Sn (asociat cu cuprul); Au, Cu, Mn
Steatooree		Eliminarea unor cantități mari de grăsimi în materiile fecale. Este frecventă în leziunile pancreatice și în special în pancreatitele cronice avansate.	Ni (asociat cu cobaltul); Co
Sterilitate		Infertilitate, incapacitate de procreare.	Ag, Cu, I, Mg, Mn, Se, V, Zn; Fe
Sterilitate la bărbați	vezi și sterilitate		Cr
Stomatită	vezi și afecțiuni ale cavității bucale	Inflamație a mucoasei bucale, care se manifestă prin leziuni dureroase ce împiedică mestecarea și înghițirea alimentelor.	Ag, As, Au, Bi, Cu, F, Mn, S
Strabism	vezi și afecțiuni oculare (în general)	Defect de paralelism al axelor vizuale ale celor doi ochi; imposibilitatea de a fixa un punct cu ambii ochi.	Co, Cu, Mg, Mn, P, S, Zn

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Stres	vezi și <i>surmenaj</i>	O solicitare neobișnuit de puternică a organismului, ca și reacțiile și ripostele acestuia; orice suprasolicitare care determină un ansamblu de fenomene tisulare și sistemice (neuroendocrine).	Ca, Hg, Li, Mg, P, Zn (asociat cu cuprul); Ag, Au, Cd, Co, Cr, I, Ni
Sughit		Spasm brusc, involuntar al diafragmului, producând o bruscă inspirație de aer cu vibrarea corzilor vocale, însoțit de un sunet caracteristic, urmat de închiderea spastică a glotei.	Co
Supurație		Producere și scurgere de puroi la nivelul unui țesut.	Au, Mn, S, Zn
Supurații provocate de infecții stafilococice	vezi și: <i>supurație, stafilococie cutanată</i>		Sn
Surditate	vezi și: <i>hipoacuzie, otospongioză</i>	Abolirea totală sau parțială a simțului auzului.	Au, Cu, Mn, Se, Si
Surditate (în otită)	vezi și: <i>surditate, otită</i>		Ag
Surmenaj	vezi și <i>astenie</i>	Exces de oboseală fizică sau psihică (intelectuală).	Al, As, K, Mg, Ni, P, Zn; Co, I
Susceptibilitate		Stare de receptivitate sau de sensibilitate deosebit de intensă.	Au; Ag, Cu, Mn, Zn
Tabagism		Intoxicație cu nicotină în cazul fumătorilor; poate fi acută (amețeli, paloare, vărsături, senzație de oboseală) sau cronică (palpitații, dureri anginoase, nervozitate, scăderea memoriei).	Se, Zn
Tahicardie	vezi și <i>aritmie cardiacă</i>	Accelerarea ritmului cardiac la peste 100 bătăi/minut.	Mg, Mn, P; Co, I, Li, Mo
Tendinită	vezi și <i>inflamație</i>	Inflamația corpului unui tendon sau a zonei sale de inserție.	Si
Tendință suicidală	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Stare patologică de depresie marcată a subiectului afectat, asociată cu dorința – cu sau fără tentativă – de a-și provoca moartea.	Au (asociat cu litiul), Mg; Ag, Al, Co, Cu, Li, Mn, Ni, P, S, Zn
Tetanie	vezi și <i>spasmofilie</i>	Sindrom caracterizat prin crize de contracturi musculare, localizate mai ales la membre, datorate unei tulburări a metabolismului calciului sau unei alcaloze respiratorii ori metabolice.	Ca, Mg, P; Ag, Au, Co, Cu, F, K, Si, Zn Dintre sărurile lui Schussler: fosfat de magneziu
Ticuri		Mișcări anormale, intermitente, bruște, involuntare, ca urmare a contracției unuia sau mai multor mușchi. Dispar în somn și pot fi controlate prin voință.	F, Li, Mg, Mn, P
Tifos	vezi și <i>boli infecțioase (în general)</i>	Stare generală de alterare a sănătății survenită în caz de febră tifoidă și de tifos exantematic, caracterizată prin febră, congestia feței, conjunctivită, laringită, bronșită cu evoluție gravă, pe fondul stării toxice acute.	Au; Ag, Cu, Mn
Timiditate		Lipsă de îndrăzneală datorată unei mari neîncrederi în sine, sficiune maladivă.	Co, Mg, Mn
Trac		Emoție de care sunt cuprinse anumite persoane, mai ales actorii, înainte de a apărea în fața publicului.	Co, Mn; Li, Mg, Zn
Traheită	vezi și <i>afecțiuni respiratorii (în general)</i>	Inflamația traheei.	Cu; Ag, Au, Mn, S, Se
Transpirație excesivă		Secreție de sudoare excesivă.	Mn; K, Mg, Si
Transpirație în caz de febră	vezi și: <i>febră, transpirație excesivă</i>	Secreție de sudoare excesivă atunci când temperatura corpului crește peste 37°C.	Mn
Transpirație în caz de nervozitate	vezi și <i>transpirație excesivă</i>		Li

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Transpirație în stări emotive	vezi și <i>transpirație excesivă</i>		Co
Transpirație la menopauză	vezi și <i>transpirație excesivă</i>		Co, Mn
Transpirații în caz de afecțiuni pulmonare	vezi și <i>transpirație excesivă</i>		Au
Traumatism		Ansamblul perturbărilor locale și/sau generale provocate de o traumă (<i>trauma</i> desemnează strict leziunea fizică locală, nu și efectele sale). Termenul se folosește și în cazul unei agresiuni fizice brutale (rănire, plagă, arsură, fractură) sau al unor fenomene secundare care însoțesc o leziune (stare emoțională, paloarea tegumentelor).	Mg
Tremurături la menopauză	vezi și <i>menopauză</i>		Co, Mn
Tremurături pe fond nervos			Al, Ca, Li, Mg, Mn, Se
Trombocitopenie		Scăderea numărului de trombocite, în general sub 150000/mm ³ , din cauza unei insuficiențe calitative sau cantitative a producerii lor, a distrugerii crescute sau a repartiției anormale.	Au
Tromboză vasculară			Co, Mn, Mg, Se
Tuberculoza coloanei vertebrale	vezi și: <i>tuberculoză (în general), tuberculoză osoasă</i>	Tuberculoză cu localizare la nivelul coloanei vertebrale.	Ag, Au, Cu, F, Mn, Se, Si
Tuberculoză (în general)	vezi și <i>boli infecțioase (în general)</i>	Boală infecto-contagioasă datorată bacilului Koch, ce poate îmbrăca diferite forme în funcție de localizarea și întinderea leziunilor, de modul lor de evoluție și de gradul de rezistență a organismului. Se localizează cel mai frecvent la nivel pulmonar, dar poate afecta și alte organe (rinichi, piele, oase etc.).	As; Ag, Au, Cu, Mn, S, Se, Si
Tuberculoză (în cazul existenței cavelor)	vezi și <i>tuberculoză (în general)</i>	<i>Cavernă</i> – leziune anatomopatologică, ce se prezintă sub forma unei excavații localizate în parenchimul unui organ și care rezultă în urma evacuării conținutului, de obicei lichid sau semisolid, al acesteia (abces, gangrenă).	I, Ti
Tuberculoză cutanată	vezi și <i>tuberculoză (în general)</i>	Tuberculoză manifestată la nivel cutanat.	Cu, Mn, S
Tuberculoză osoasă	vezi și: <i>abces (în general), abces rece, tuberculoză (în general)</i>	Tuberculoză care afectează oasele.	Ag, Au, Cu, F, Mn, Si
Tuberculoză renală	vezi și <i>tuberculoză (în general)</i>	Tuberculoză care afectează rinichii.	Ag, Au, Co, Cu, Mg, Mn, Ni, Zn
Tulburări ale apetitului		Lipsa patologică a poftei de mâncare.	Se, Si
Tulburări ale articulației dentare	vezi și <i>artrită dentară</i>		Si
Tulburări ale ciclului menstrual (în general)			Mg
Tulburări ale dezvoltării oaselor	vezi și <i>afecțiuni osoase (în general)</i>		Ca
Tulburări ale echilibrului acido-bazic			Na
Tulburări ale gustului			Zn; Mn
Tulburări ale metabolismului fosfo-calcic			Cu

AFEȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Tulburări ale metabolismului lipidelor			Au, Mg, Se
Tulburări ale mirosului	vezi și <i>anosmie</i>		Zn
Tulburări ale reflexelor (diminuare)			K; Ag, Au, Cu, F, Mn, Zn
Tulburări ale reflexelor (exagerare)			Mg, P
Tulburări ale sistemului nervos simpatic	vezi și <i>distonie neuro-vegetativă</i>		Li
Tulburări capilare			I (asociat cu cuprul)
Tulburări de absorbție a glucidelor			Ni
Tulburări de absorbție intestinală a grăsimilor și zaharurilor			Cu
Tulburări de atenție	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>		P, Si; Ag, Al, As, Cu, Li, Mn
Tulburări de comportament	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>	Deficit de adaptare a copiilor la viața socială, care nu este imputabil direct unor boli, leziuni sau atingeri cerebrale sau unor tulburări psihiatrice, manifestându-se prin inadaptabilitate la disciplina școlară, furt, vagabondaj, minciună etc.	Li; Mn (asociat cu cobaltul)
Tulburări de comportament însoțite de stări de agresivitate	vezi și <i>agresivitate</i>		Li
Tulburări de concentrare și de atenție	vezi și <i>afecțiuni psihice (în general)</i>		Au, Ca, Si
Tulburări de creștere			Co, F, Fe, I, K, Mg, Mo, Ni, P, Si, V, Zn; As, B
Tulburări de digestie și de absorbție	vezi și: <i>afecțiuni gastro-intestinale (în general), digestie lentă, dispepsie</i>		Ag, Co
Tulburări de salivatie			Ni
Tulburări hipofizo-ovariene sau hipofizo-orhite			Zn; Cu
Tulburări hipofizo-suprarenaliene			Zn; Cu
Tulburări intestinale	vezi și: <i>afecțiuni gastro-intestinale (în general)</i>		As
Tulburări limfatice (în general)			I
Tulburări menstruale			Co
Tulburări menstruale asociate instalării menopauzei	vezi și <i>menopauză</i>		Co, Mn
Tulburări neuro-vegetative	vezi și <i>distonie neuro-vegetativă</i>		Li

AFECTIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Tumefacții		Creștere de volum, umflare patologică de natură edematoasă a unui țesut, organ sau a unei părți limitate a corpului.	Co, I, K, Mn, Ni, P, Zn
Tuse (în general)		Expirație bruscă și zgomotoasă, reflexă sau voluntară, cu expulzarea aerului din plămâni.	Ag, Au, Cu, Mg, Mn, P, S, Se
Tuse convulsivă	vezi și: boli infecțioase (în general), tuse (în general)	Boală infecțioasă acută, contagioasă și epidemică, produsă de <i>Bordetella pertussis</i> , caracterizată prin chinte de tuse tipice, de tip spasmodic, întrerupte de reprize inspiratorii, însoțindu-se de vărsături, expectorație abundentă și vâscoasă.	Ag, Au, Cu, P
Tuse pe fond nervos	vezi și tuse (în general)		Co, Li, Mn
Tusea fumătorilor	vezi și tuse (în general)		S, Se
Ulcer duodenal	vezi și afecțiuni gastrice (în general)	Pierdere de substanță la nivelul mucoasei duodenale, exprimată clinic prin dureri epigastrice și prin tulburări digestive care apar înainte de mese.	Cu
Ulcer gastric	vezi și afecțiuni gastrice (în general)	Leziune a stomacului, caracterizată prin pierdere de substanță la nivelul mucoasei gastrice, mai frecvent pe mica curbură sau antru (porțiunea joasă aproape orizontală a stomacului, care comunică cu duodenul prin pilor).	Cu, Zn; Fe, Ge Dintre sărurile lui Schussler: siliciu
Ulcer gastro-duodenal	vezi și afecțiuni gastro-intestinale (în general)	Boală benignă de cauză insuficient cunoscută, caracterizată prin pierdere de substanță, și care afectează, mai mult sau mai puțin profund, mucoasa gastrică și duodenală.	Au, Mg; Co, Mn (asociat cu cobaltul), Na, S
Ulcer varicos		Ulcerație tegumentară, dezvoltată de obicei pe fața antero-internă a gambei, pe un fond de dilatație venoasă prealabilă.	Au; Ag, Co, Cu, F, Mn, S, Si Dintre sărurile lui Schussler: fluorură de calciu
Ulcerație (în general)		Proces patologic care determină o soluție de continuitate la nivelul tegumentelor sau al mucoaselor, cu pierdere de substanță.	Zn; Fe, Ge, Mg, Si
Ulcerații bucale	vezi și ulcerație (în general)		Mo
Unghii (pete albe)			Zn
Unghii deformate (în general)			Ca, Mg, S, Si, Zn; Cu, Fe, K, Mn
Unghii deformate (deformări cauzate de decalcifiere)	vezi și unghii deformate (în general)		Si; F
Unghii deformate (deformări cauzate de diabet)	vezi și unghii deformate (în general)		Zn; Co, Ni
Unghii deformate (deformări cauzate de erupții locale)	vezi și unghii deformate (în general)		S, Zn; Mn, Sn
Unghii deformate (deformări cauzate de infecții)	vezi și unghii deformate (în general)		Ag, Au, Cu, Mg, Mn
Unghii deformate (deformări cauzate de tulburări tiroidiene)	vezi și unghii deformate (în general)		I, Mg, P
Unghii friabile (fragile)			Ca, Mg, Si, Zn; Cu, F, Fe, Mn

AFECȚIUNI/INDICAȚII	OBSERVAȚII	DESCRIERE	ELEMENTE MINERALE RECOMANDATE
Uremia din insuficiență renală	vezi și <i>uremie (în general)</i>	Creșterea patologică a nivelului ureei din sânge, apărută în insuficiența renală, datorită faptului că rinichii nu mai pot asigura filtrarea și purificarea sângelui de compuși nocivi.	Mn; Co, Mg, S, Se
Uremie (în general)	vezi și: <i>uremia din insuficiența renală, insuficiență renală</i>	Ansamblul de manifestări toxice care însoțește retenția ureei și a altor produși azotați în organism (mai ales în sânge); survine în insuficiența renală cronică.	Mn; Ag, Au, Co, Cu, I, K, Li, Mg, P, S, Se
Uretrită acută		Inflamație acută a uretrei.	Ag, Au, Cu, Mg, Sn
Uretrită cronică		Inflamație cronică a uretrei.	Ag, Au, Cu, Mg, Mn, Sn
Urticarie	vezi și <i>alergii (în general)</i>	Erupție cutanată de natură alergică, constând din papule roz sau albicioase, asemănătoare urzicăturilor, bine delimitate, cu margini neregulate, pe un fond eritematos.	Ca, Mn, S; Co
Vaginită	vezi și <i>vaginită candidozică</i>	Inflamația mucoasei vaginului.	Ag, Au, Cu, Mg, Mn, Sn
Vaginită candidozică	vezi și: <i>vaginită, micoză genitală</i>	Inflamația mucoasei vaginului cauzată de <i>Candida albicans</i> .	Al
Varice	vezi și: <i>afecțiuni cardiovasculare (în general), insuficiență circulatorie</i>	Dilatare venoasă patologică permanentă la nivelul rețelilor venoase superficiale ale membrelor inferioare.	Ca, Co, Cu, Mn; Ag, Au, F, Li, Mg, Ni, S, Si
Varice și hemoroizi în timpul sarcinii	vezi și <i>varice</i>		Cu; Au, Co, Mn, S, Sn
Vărsături (în general)		Expulzie bruscă, pe cale bucală, a conținutului stomacului.	Na; Mg
Vărsături în timpul sarcinii	vezi și <i>vărsături (în general)</i>		Li
Vărsături prelungite	vezi și <i>vărsături (în general)</i>		K
Vergeturi		Mici linii de atrofie cutanată, similare cicatricilor plane, inițial roșii-violacee, apoi albe-sidefii, deprimare sau proeminente, localizate pe abdomen, sâni sau coapse, ce se formează pe pielea supusă unei distensii exagerate (obezitate, sarcină), prin ruperea fibrelor elastice din derm.	Si
Verucă		Tumora benignă cutanată, neregulată, de dimensiuni variabile, de origine virală, constituită prin hipertrofia papilelor dermice. Se localizează frecvent pe mâini, picioare, față.	Mg, Si; Ag, Au, Cu, F, Mn, Zn Dintre sărurile lui Schussler: sulfat de sodiu
Viroză (în general)		Infecție determinată de un virus.	Ag; Cl, Cu, I, Mn
Vitiligo		Tulburare de pigmentare a pielii, care prezintă porțiuni decolorate, bine delimitate, înconjurate de o zonă de culoare închisă; nu se produc modificări patologice ale epidermului.	Cu; Co, Mg, Mn, S
Vulvită	vezi și <i>micoză genitală</i>	Inflamația vulvei.	Ag, Au, Cu, Mg, Mn, Sn
Xerodermie	vezi și <i>afecțiuni dermatologice (în general)</i>	Uscăciune a pielii.	Fe, Ge, K, S, Zn

NOTĂ: elementele minerale scrise cu caractere îngroșate sunt indicate în mod deosebit în tratarea afecțiunii respective.

GLOSAR

ABSORBȚIE = În fiziologie este numit astfel procesul fizico-chimic de asimilare a unei substanțe în organism, de pătrundere a ei în sânge sau în celule. Termenul se utilizează în special pentru absorbția intestinală, proces prin care substanțele nutritive din tubul digestiv trec în mucoasa epiteliului digestiv.

ACIDIFIANT = Care scade pH-ul mediului cu care vine în contact, transformându-l în mediu acid (pH < 7). Opus: *alcalinizant*.

ADINAMIE = Scăderea generalizată a activității motorii spontane (a dorinței de mișcare), consecutivă unei senzații de slăbiciune musculară marcată. Caracterizează unele boli cum sunt cele infecțioase (febră tifoidă, malarie etc.) sau stările febrile accentuate.

ADIPOZITATE = Termen considerat adesea sinonim cu *adipoză* (**adipoză** = exces de grăsime în țesutul celular subcutanat); este utilizat îndeosebi pentru a desemna modalitățile de dispunere a țesutului gras în organism (adipozitate fesieră, adipozitate abdominală etc.).

ADITIV(I) ALIMENTAR(I) = Substanțe adăugate intenționat într-un aliment, în general în cantități mici, cu scopul de a crește durata conservării stării și a calităților sale. Deși legile care permit utilizarea sau nu a unor aditivi alimentari sunt formulate și reglementate adesea de unele organisme internaționale, acestea diferă de la o țară la alta. Efectul aditivilor alimentari asupra stării de sănătate a ființei umane ar trebui să fie factorul decisiv pe baza căruia ei să fie admiși sau respinși din uzul alimentar; din nefericire însă sunt permisi și aditivi care au efecte deosebit de nocive asupra sănătății ființei umane, mulți dintre ei fiind chiar cancerigeni.

ADJUVANT = 1) În chimie, desemnează un agent fizic, chimic sau biologic, capabil să modifice viteza de derulare a unei reacții. 2) În medicină, desemnează un remediu sau un tratament de însoțire, al cărui scop este de a completa efectele tratamentului de bază. Tot cu acest termen este desemnată și o substanță care permite absorbția mai ușoară a unui remediu terapeutic sau facilitează acțiunea sa.

ADSORBȚIE = Fixare, de regulă reversibilă, a unei substanțe (molecule, ioni, particule) la suprafața unui solid (numit adsorbant), de natură fizică (prin forțe van der Waals) sau chimică (prin legătură chimică).

AFRODIZIAC(E) = Produse sau modalități practice care trezesc senzualitatea și libidoul și amplifică erotismul, stimulând trăirile erotice și realizarea fuziunilor amoroase reușite, generatoare de fericire.

ALBUMINĂ = Grup de proteine conținute în serul sanguin, în lapte, în ouă, în mușchi, precum și în unele vegetale; au un rol foarte important în menținerea echilibrului osmotic al lichidelor din organism, scăderea lor sub un anumit prag fiind letală.

ALCALINIZARE = Procesul de producere a unui mediu alcalin, prin adăugarea de substanțe care cresc pH-ul celui mediu peste 7.

ALCHIMIE = Pentru majoritatea oamenilor, alchimia reprezintă cea mai secretă dintre științele oculte, care nu își dezvăluie misterele decât celor care sunt inițiați și integrați pe calea spiritualității. Ea este atât o știință complicată care studiază tainele elementelor din natură cât și o filozofie profundă despre evoluția omului.

Contrar afirmațiilor care au fost făcute de unii oameni de știință contemporani, alchimia nu constituie o „himeră” și nici un fel de „prechimie” care se bazează pe studii empirice. Dimpotrivă, cei care au reușit să-i pătrundă tainele sau doar i-au intuit complexitatea o descriu ca pe o veritabilă *știință spirituală a vieții*. Tocmai din această cauză, alchimia este regăsită în aproape toate tradițiile spirituale autentice ale omenirii: la vechii egipteni, la arabi, creștini, hinduși, chinezi etc.

Prin urmare, alchimia reprezintă cu mult mai mult decât o banală știință empirică – după cum s-au grăbit unii „specialiști” să o califice; fiind totodată mult mai nuanțată decât oricare dintre științele exacte din prezent, ea se dovedește a fi o doctrină ezoterică autentică și o știință foarte profundă a naturii, care la nivel exterior realizează transmutarea metalelor inferioare în aur (aurul este un metal nobil, superior), iar la nivel subtil interior, ea realizează transformarea spirituală a alchimistului însuși, până la desăvârșirea sa spirituală. Așadar, abordarea alchimiei de pe poziții profund spirituale și inițiatice este în măsură să conducă în mod gradat la purificarea, dezvoltarea și elevarea atât a mentalului cât și a sufletului adeptului alchimist, căci după cum afirma unul dintre cei mai mari alchimiști ai evului mediu (Paracelsus): „nimeni nu poate transmuta nici un fel de materie dacă mai întâi nu s-a transformat el însuși într-un mod profund”.

În lumina acestei afirmații, putem să înțelegem că alchimia este în primul rând o cale eminamente spirituală, contrar unor remarci peiorative care se referă la știința alchimiei ca la o „cale materialistă și inferioară”. În realitate, alchimia reprezintă o sui-generis știință „a conștiinței”, care își propune în cel mai înalt grad să acceadă la înțelegerea semnificației profunde a evoluției în Macrocosmos.

ALCOOL-DEHIDROGENAZĂ = Enzimă ce conține zinc; catalizează procesele de dehidrogenare (eliberarea ionului de hidrogen) din moleculele de alcool.

ALDEHIDOXIDAZĂ = Enzimă ce conține fier; catalizează reacțiile de oxidare a aldehydilor.

ALDOLAZĂ = Enzimă care conține zinc. Este prezentă în țesuturile fătului sub forma a trei izoenzime (tipul A – în mușchi, tipul B – în ficat și tipul C – în creier) și intervine în lanțul de degradare a glicogenului sau a glucozei. La adult este prezentă în cantități foarte mici în sânge; concentrația aldolazei crește în ficat și în ser în unele afecțiuni musculare, în hepatite acute și îndeosebi în cancerul hepatic.

ANABOLISM = Ansamblul proceselor care permit asimilarea nutrimenților și utilizarea lor, în scopul elaborării de molecule în țesuturile vii, adică totalitatea proceselor de sinteză, de creștere, de reconstrucție. Opus: *catabolism*.

ANALGEZIC = Care atenuează sau chiar face să dispară durerea fără abolirea conștiinței, senzația de durere dispărând chiar și atunci când cauza nu a fost îndepărtată. Sin. *antalgic*.

ANANDA [sanscr. „beatitudine, fericire supremă”] = Termen ce desemnează nu plăcerea legată de satisfacția simțurilor, în mod necesar efemeră, ci bucuria oceanică decurgând dintr-o stare ce situează sufletul dincolo de toate dualitățile și opozițiile. Conform filozofiei *Vedanta*, este vorba de o stare extraordinar de înaltă de conștiință în care nu mai există gânduri. Această stare sublimă este dincolo de boală, de bătrânețe, de teamă, de moarte, de griji, de suferință și de durere și constituie, atunci când ființa o trăiește plenar, o experiență copleșitoare de fericire pură și nesfârșită. În *Vedanta*, *Brahman* (Absolutul Divin sau Dumnezeu) este definit ca *sat-cit-ananda* („pură existență – pură conștiință – pură beatitudine”). *Ananda*, fericirea absolută și continuă, nu poate fi resimțită în totalitate decât în starea de *samadhi*, căci ea aparține Conștiinței Extatice Divine. În ordinele monastice ale tradiției *Shankara*, numele *sannyasin*-ilor („aspiranții la eliberarea spirituală”) se termină cu *ananda*. De exemplu: *Vivekananda*, *Shivananda*, *Yogananda* etc.

ANGOASĂ = În psihologie înseamnă neliniște, tulburare, îngrijorare, adesea de natură patologică, care apare la o persoană din sentimentul că ar putea greși sau din cauza senzației de insecuritate. În medicină termenul desemnează o stare de anxietate, acompaniată de o senzație de constricție în regiunea epigastrică, cu jenă respiratorie și cardiacă, accelerarea respirației și a pulsului, stare de rău general.

ANHIDRAZĂ CARBONICĂ = Enzimă care conține zinc; scindează reversibil acidul carbonic în dioxid de carbon și apă, având astfel un rol esențial în menținerea echilibrului acidobazic al organismului. Este prezentă în cantitate mare în eritrocite, unde contribuie la procesele de transport și de transfer al dioxidului de carbon.

ANTAGONIST = Care se opune unei anumite acțiuni.

ANTIACID = Care reduce sau neutralizează aciditatea (pH<7); **antiacid gastric** = care reduce sau neutralizează aciditatea sucului gastric.

ANTIALERGIC = Care poate preveni sau suprima o reacție alergică (**reacție alergică** = reacție patologică a organismului, apărută ca urmare a contactului acestuia cu o substanță percepută de sistemul imunitar ca fiind străină; exemple de reacții alergice: urticaria, eczema, șoc anafilactic).

ANTIANGILACTIC = Care împiedică apariția unei stări anafilactice (**anafilaxie** = hipersensibilitate specifică a organismului, de tip imediat, care este provocată prin injectarea prealabilă a unui antigen – injecția *preparantă* – și care apare după o a doua injecție a aceluiași antigen – injecția *declanșantă*; se poate manifesta ca o reacție alergică – eczemă, astm, edem Quincke, șoc anafilactic).

ANTIANGEMIC = Care elimină starea de anemie (**anemie** = scăderea hemoglobinei sub valorile normale).

ANTIATEROSCLEROTIC = Care previne ateroscleroza (**ateroscleroză** = proces patologic cu evoluție foarte lentă, caracterizat prin distrugerea fibrelor elastice ale pereților arteriali și prin formarea de plăci de aterom – depuneri de colesterol și de calciu; procesul afectează în special arterele mari și arterele de la nivelul creierului, al inimii, al rinichilor și al sistemului digestiv).

ANTIBACTERIAN = Care distruge bacteriile (bactericid) sau împiedică dezvoltarea lor (bacteriostatic).

ANTIBIOTIC = Care are acțiune bacteriostatică (oprește dezvoltarea bacteriilor), bactericidă (distruge bacteriile), antivirală (distruge virusurile) sau antifungică (distruge ciupercile patogene).

ANTICANCERIGEN – var. pentru *anticanceros*.

ANTICANCEROS = Care are rol în prevenirea și în tratamentul cancerului. Sin. *antitumoral*.

ANTICOAGULANT = Care împiedică sau întârzie formarea cheagului sangvin. Vezi și *coagulare*.

ANTICORP = Substanță specifică, de natură proteică, care este prezentă în mod natural în organism (în sânge sau în țesuturi) sau este produsă sub acțiunea unui antigen și care are proprietatea de a reacționa specific, in vivo sau in vitro, cu antigenul corespondent, apărând organismul de acțiunea acestuia; producerea de anticorpi este esențială pentru dezvoltarea imunității organismului.

ANTIDOT = 1) Substanță capabilă să neutralizeze o toxină sau o substanță nocivă ori să împiedice efectele acesteia în organism, printr-un mecanism fizic, chimic, biochimic sau farmacologic; vezi și *chelator*. 2) În homeopatie desemnează un medicament destinat să atenueze o reacție excesivă determinată de administrarea unui alt medicament. Sin. *homeodot*.

ANTIFUNGIC = Care acționează împotriva fungilor (**fungi** = ciuperci patogene).

ANTIHIPERTENSIV = Care tratează hipertensiunea arterială (**hipertensiune arterială** = creșterea presiunii sanguine peste 160/90 mmHg).

ANTIISTAMINIC = Care se opune acțiunii histaminei; vezi *histamină*.

ANTIINFECTIOS = Care tratează infecțiile (**infecție** = pătrunderea în organism a unui agent patogen – virus, bacterie, ciupercă, parazit – care este urmată de multiplicarea acestuia și de producerea de leziuni anatomopatologice sau care are o evoluție asimptomatică).

ANTIINFLAMATOR = Care combate sau reduce inflamația (**inflamație** = ansamblu de fenomene reacționale locale ale organismului față de un agent patogen).

ANTILITIAZIC = Care împiedică formarea de concrețiuni solide (calculi), ce pot lua naștere prin aglomerarea de substanțe organice sau minerale în interiorul canalelor glandulare, al conductelor naturale sau al cavităților organice (exemple: calculi biliari, urinari etc.).

ANTIOXIDANT = Care inhibă procesele oxidative din organism, contracarând activitatea radicalilor liberi în exces, ce apar în organism datorită stresului, razelor ultraviolete, agenților poluanți, fumăturilor etc.

ANTIPARAZITAR = Care combate și distruge paraziții (**paraziți** = specii biologice care viețuiesc folosind, permanent sau temporar, organismul-gazdă drept mediu de existență; organismul-gazdă este afectat dacă paraziții sunt excesiv de numeroși).

ANTIORT = Proteină membranară care transportă transmembranar doi ioni diferiți sau două molecule mici, în direcții opuse, fie simultan, fie secvențial.

ANTISENESCENT = Care combate senescența (**senescență** = slăbirea facultăților fizice și psihice datorată îmbătrânirii) și regenerează sau întinerește.

ANTISEPTIC = Care distruge sau împiedică dezvoltarea microorganismelor ce se găsesc pe țesuturile vii (tegumente și mucoase).

ANTISPASTIC = Care diminuează sau înlătură spasmele (contracturile) involuntare ale musculaturii netede sau striate. Sin. *antispasmodic*, *spasmolitic*.

ANTITERMIC = Care combate febra. Sin. *antipiretic*, *antifebril*.

ANTITOXIC = Care împiedică intoxicarea, care limitează acțiunile toxinelor.

ANTITRAC = Care combate tracul (**trac** = stare emotivă intensă trăită de anumite persoane, mai ales artiști, în special atunci când apar în fața unui public).

ANTITROMBOTIC = Care se opune procesului de tromboză (**tromboză** = formarea unui cheag – trombus – pe traiectul sistemului cardio-circulator).

ANTITUMORAL = Care limitează dezvoltarea tumorilor. Sin. *anticanceros*.

ANTIULCEROS = Care tratează ulcerul.

ANTIVIRAL = Care acționează împotriva virusurilor și care are o acțiune de stimulare a imunității; (**virusuri** = agenți patogeni care se multiplică numai în celulele pe care le parazitează).

ANXIOLITIC = Remediu terapeutic care atenuează sau reduce anxietatea.

ARHETIP = Termen care desemnează unele conținuturi specifice ale inconștientului colectiv, reprezentând anumite imagini originare universale, care pot fi transformate în formule conștiente, ce sunt transmise tradițional în cadrul unor doctrine sau inițieri. Arhetipurile sunt niște tainice structuri mentale înăscute, ce constituie „psihismul preformat”; ele sunt prezente în toate epocile, în toate culturile, în toate spațiile geografice. Se consideră că la originea arhetipurilor se află sedimentarea unor experiențe spirituale, divine, misterioase, cosmice, milenare care au fost cândva trăite de umanitate.

În filozofia lui Platon, acest concept desemnează modelul cel tainic, originar, prim, ideal al ființelor și al obiectelor sensibile, considerate ca reprezentări imperfecte și copii ale sale. În doctrina lui C.G. Jung, arhetipul constituie o imagine complexă cu caracter arhaic, specifică inconștientului colectiv al popoarelor, anistorică și care sintetizează într-un mod misterios experiențele originare ale umanității. Conținutul arhetipal nu este un conținut al experienței individuale și subiectul nu va deveni niciodată conștient ca atare de acesta decât în cazul atingerii unui înalt nivel de evoluție spirituală. Arhetipurile nu pot fi desființate prin negarea existenței lor; influența lor nu poate fi suprimată. Arhetipul nu poate fi explicat și, în acest fel, anihilat; explicarea arhetipului (ca tentativă) revine la o traducere care folosește o limbă sau un limbaj, cu alte imagini, diferite de conținuturile arhetipale.

Arhetipul, ca element al structurii psihice, dispune de o forță vitală autonomă în „economia” psihică. El reprezintă acele „date instinctive ale sufletului primitiv obscur, rădăcini reale, dar mereu invizibile ale conștiinței individuale”. De exemplu, tema copilului (arhetipul „zeului-copil”: copilul înțelept, fiul regelui, fiul vrăjitoarei, copilul care apare în calicul unei flori, copilul ieșind dintr-un ou de aur, copilul care este înconjurat de un cerc solar sau cel aflat în centrul unei *mandala*-e) nu se datorează unei acumulări reziduale de amintiri din copilăria proprie; imaginile care trimit la tema copilului aparțin umanității în totalitate și nu individului. Dintr-un anumit punct de vedere, tema copilului reprezintă aspectul infantil preconștient al sufletului colectiv. Tema copilului nu este același lucru cu experiența concretă a unui copil (această diferență este valabilă pentru toate arhetipurile). Imaginea empirică de „copil” este un mod de expresie a unei stări psihice greu sesizabile; reprezentarea mitologică a copilului nu copiază „copilul” empiric, această reprezentare este un simbol (copilul divin, miraculos). Individul poate trăi conflictual o disociere (ca urmare a unei serii de incompatibilități) între starea sa actuală și starea originară a copilăriei; de multe ori o persoană alege, arbitrar sau corespunzător unor ambiții, o individualitate care este în contradicție cu caracterul său originar. Prin analogie, se vehiculează ipoteza că umanitatea se află periodic în contradicție puternică cu acele condiții ale copilăriei, cu starea originară, inconștientă și instinctivă; aceste rupturi din climatul originar se manifestă în impresiile vizionare (produse fie în vis, fie în stare de veghe), ce revin ca o dedublare între starea trecută și starea prezentă (de exemplu, individul se vede pe el însuși copil). Păstrarea referințelor la copilul mitologic are drept scop păstrarea legăturilor omului cu un climat al său originar, în ultimă instanță, cu propriile sale rădăcini.

Câteva dintre arhetipurile mai importante sunt: Anima, Animus, Femeia, Bărbatul, Marele înțelept, Ghidul Spiritual, Dumnezeu, Iubirea, Sexualitatea mistică, Eroul, Copilul, Mama (Mama cea Mare – denumirea se referă la tipul Zeiței-Mamă, precum *Kali, Tara, Tripura Sundari etc.* din tradiția hindusă).

ASTRINGENT = Care determină o retracție la nivelul țesuturilor. Această acțiune este utilă pentru reducerea sângerării (efect hemostatic), pentru reducerea secrețiilor de la nivelul unei plăgi sau de la nivelul mucoasei intestinale (efect antidiareic).

ATROFIE = Diminuarea patologică a volumului unei mase celulare, a unui țesut sau a unui organ, care se datorează unui deficit de aport nutrițional sau de activitate funcțională.

AYURVEDA [sanscr. *ayus* – „viață”, *veda* – „știință”] = Medicina tradițională a Indiei. Tratatul *Charaka Samhita* menționează că această știință medicală a fost revelată oamenilor de însuși *Brahma* – Dumnezeu, în ipostaza sa de Creator al Macrocosmosului –, iar tratatul *Sushruta Samhita* precizează că această știință sacră a vindecării s-a născut odată cu creația acestui Macrocosmos.

În viziunea sistemului tradițional *ayurveda*, starea de sănătate perfectă înseamnă în primul rând o deplină armonie. Țelul acestui sistem medical nu este doar acela de a reda ființei umane aflate în suferință o stare temporară de refacere fizică, psihică sau mentală. Starea de sănătate a unei ființe umane nu poate fi redusă doar la o simplă senzație de confort sau de bine. Această știință milenară urmărește totodată să trezească în fiecare om aspirația autentică spre o armonie divină profundă și deplină, care trebuie să se oglindească la toate nivelurile ființei. Această aspirație constant menținută reprezintă în realitate fundamentul stării veritabile de sănătate.

Scopul principal al acestui sistem medical este tocmai realizarea stării de sănătate spirituală perfectă, care este premisa cunoașterii esenței divine a ființei (*Atman*) și a atingerii efective a stării de îndumnezeire, AICI ȘI ACUM.

BIOCATALIZATOR – vezi *catalizator*.

BIO-FEEDBACK = Principiul de bază al adaptării oricărui sistem la mediu, prin reacția specifică a efectului asupra cauzei și prin realizarea circuitelor reflexe autoreglatorii, care determină

astfel coechilibrarea dinamică și în același timp autodelimitarea sistemului față de mediul său specific. Ca fenomen natural, *feedback*-ul se manifestă la toate nivelurile de organizare ale materiei, îmbrăcând diferite forme în cadrul diferitor sisteme. *Feedback*-ul este un element component inseparabil al mecanismului de autoreglare și în același timp o însușire a organizării unui sistem în ansamblu, ca rezultată a însușirilor subsistemelor sale și a combinațiilor lor. Sin. *retroacțiune, conexiune inversă*.

BRADICARDIE = scăderea frecvenței cardiace sub limita normală (60 contracții/minut).

CALMANT = Care atenuează durerea sau care acționează ca sedativ. Sin. *anxiolitic*.

CARBOXIPEPTIDAZĂ = Enzimă care conține zinc; catalizează hidroliza proteinelor în tubul digestiv prin ruperea legăturilor peptidice la nivelul aminoacizilor din capătul amino al proteinelor (legătura C-terminală).

CARDIOTONIC = Care crește forța de contracție a inimii.

CATALAZĂ = Enzimă care conține fier; este o enzimă oxidantă ce descompune apa oxigenată, cu degajare de oxigen simplu; este prezentă îndeosebi în celulele hepatice și în hematii.

CATALIZATOR = Substanță care, adăugată în cantități infime, accelerează desfășurarea unei reacții chimice, fără a fi ea însăși afectată de reacția pe care o catalizează.

CAUSTIC = Care are acțiune corozivă, care distruge țesuturile animale și vegetale.

CAUTERIZANT = Care distruge un țesut, cu scopul de a suprima o leziune, de a opri o sângerare sau de a face să regreseze o cicatrice hipertrofiată.

CÂMP MORFOGENETIC = Termen introdus relativ recent de către biologul Rupert Sheldrake, considerat un geniu revoluționar pentru lansarea ipotezei „cauzalității formatoare”. Potrivit acestei teorii, dezvoltarea formei oricărei creaturi vii, precum și manifestarea funcțiilor biologice, este guvernată de un câmp energetic de formă numit *câmp morfogenetic* (gr. *morphos* – „formă”). Este vorba despre un câmp energetic subtil care generează și modelează forma fizică (se remarcă similaritatea de sens între acest concept științific și conceptul spiritual de *corp eteric* – vezi *corp eteric*), un fel de câmp biologic care poate fi „acordat”, printr-un proces numit *rezonanță morfică*, cu ceilalți membri ai aceleiași specii, care au trăit anterior sau care trăiesc în prezent. În felul acesta este influențată propria dezvoltare a respectivei ființe.

Această ipoteză a fost utilizată de Sheldrake pentru a explica procesul memoriei. *Rezonanța* este de fapt o stare de afinitate, de simpatie cu alte ființe, este o legătură subtilă. Dacă un organism intră în rezonanță morfică cu alte organisme ale aceleiași specii care au trăit anterior sau care trăiesc în prezent, pe bază de similaritate și de afinitate, atunci apare o consecință extrem de interesantă: din tot trecutul, aspectul cu care organismul nostru seamănă cel mai mult este chiar el însuși (în stadiile sale anterioare de dezvoltare, deci în trecut). Deși este evident că dezvoltarea unui organism viu individual nu este guvernată exclusiv de propriile sale forme din trecut, există totuși posibilitatea fascinantă ca el să fie subiectul unei rezonanțe morifice cu propriile sale stări anterioare. Memoria ar putea fi în acest caz o acordare cu stările trecute ale propriei noastre ființe, prin procesul rezonanței morifice, astfel încât trecutul nostru creează – putem spune – un prezent continuu pentru noi.

CENTRIFUG = Care are tendința de a evolua sau de a se deplasa spre extremități.

CENTRIPET = Care are tendința de a evolua sau de a se deplasa de la periferie spre axul organismului.

CERULOPASMINĂ = Globulină prezentă în plasma sanguină; este proteina de transport a cuprului; concentrația sa scade în degenerescența hepatolenticulară și în sindromul nefrotic, fiind crescută în unele tipuri de hepatită, în ciroza hepatică și în boala Wilson.

CH = diluție centesimală în homeopatie; de exemplu, **CH7** este a șaptea diluție centesimală etc. Vezi și *remediu homeopatic*.

CHAKRA [sanscr. „roată, cerc”] = Centru tainic de energie; termen ce desemnează anumite puncte-focar ale energiei vitale, psihice, mentale, spirituale din ființa umană. Fiecare *chakra* este în mod simbolic reprezentată ca o floare de lotus cu un anumit număr de petale (reprezentând spițe subtile-energetice) și are asociate o *bija mantra* și o zeitate aflată în mandala proprie. Există șapte astfel de puncte-focar, dintre care șase *chakra*-e principale (*muladbara*, *swadhisthana*, *manipura*, *anabata*, *vishuddha*, *ajna*) și *sahasrara*, care nu este propriu-zis o *chakra*, ci este **CENTRUL SUPREM DE LEGĂTURĂ CU DUMNEZEU**; *sahasrara* înglobează și transcendere toate celelalte *chakra*-e.

Acești centri fundamentali acumulează, transformă și redistribuie energia subtilă, modulată care îi traversează. *Chakra*-ele sunt puncte-focar de întâlnire și de interpenetrare a fizicului cu psihicul, a mentalului cu causalul. Deși *chakra*-ele influențează în mod cert glandele endocrine (de exemplu, *vishuddha chakra* este în legătură cu glanda tiroidă) și anumite organe fizice (de exemplu, *anabata chakra* este în legătură cu inima), este bine să nu le confundăm cu acestea, deoarece aparțin unui alt nivel al realității fenomenale. Cele șase *chakra*-e principale împreună cu **CENTRUL SUPREM** (*sahasrara*) se găsesc amplasați de-a lungul lui *sushumna nadi* (canalul principal de forță ce transportă energia subtilă de-a lungul coloanei vertebrale), dar în afara corpului fizic.

Centrii de forță principali sunt:

Muladbara chakra – este situat în plan subtil la baza coloanei vertebrale, între organele sexuale și anus; dinamizarea sa armonioasă conferă ființei o vitalitate excelentă și o integrare foarte bună în planul material. Atunci când este complet și armonios dinamizat, conferă controlul deplin asupra energiilor subtile ale pământului și trezirea energiei fundamentale a ființei, *kundalini shakti*, care la omul obișnuit se află într-o stare potențială la acest nivel.

Swadhisthana chakra – proiecția sa la nivelul corpului fizic se află deasupra organelor sexuale. Reprezintă așa-zisa „conștiință senzuală”, erotismul, imaginația, mimetismul social, fiind asociată cu energia instinctuală, cu potențialul creator. Trezirea completă și armonioasă a acestui centru de forță conferă controlul deplin asupra energiilor subtile ale apei.

Manipura chakra – proiecția sa la nivelul corpului fizic este la două degete sub ombilic. Reprezintă conștiința expansivă, pasionalitatea, dinamismul; controlează voința, ego-ul, individualitatea, puterea, stăpânirea de sine, inteligența practică. Trezirea deplină și armonioasă a acestui centru de forță conferă controlul deplin asupra energiilor subtile ale focului și o stare de sănătate fizică perfectă.

Anabata chakra – are ca zonă de proiecție la nivelul corpului fizic zona din mijlocul pieptului. Guvernează în ființă compasiunea, liniștea sufletească, detașarea și iubirea necondiționată. Prin trezirea sa completă și armonioasă se dobândește capacitatea de dedublare conștientă în lumile subtile paradisiace, empatia perfectă, controlul deplin asupra energiilor subtile ale aerului.

Vishuddha chakra – proiecția sa la nivelul corpului fizic este în zona gâtului. Reprezintă conștiința pură, creativitatea. Guvernează exprimarea, inspirația în vorbire, elocvența, revelațiile estetice, sesizarea modelelor arhetipale, trezirea intuiției, trăirile sublimе. Prin trezirea sa completă se dobândește controlul energiilor misterioase ale timpului și al energiilor subtile ale eterului.

Ajna chakra – are ca zonă de proiecție la nivelul corpului fizic spațiul dintre sprâncene. Reprezintă conștiința mentală superioară care mijlocește percepția directă a lumilor invizibile și sesizarea directă a aspectelor subtile ale manifestării. Trezirea sa deplină și armonioasă conferă ființei starea de genialitate, de unitate, de comuniune cu legile cosmice, de non-identitate cu corpul fizic și de identificare cu natura sa spirituală.

Sahasrara – este situat în plan subtil deasupra creștetului. Este supranumit și centrul suprem de contact cu Dumnezeu. Simbolizează detașarea de iluzie, care conduce la obținerea cunoașterii supramentale, depline a Adevărului Suprem, conform căruia *totul este unul și unul este tot*. Ființa umană în care acest centru a fost complet trezit trăiește starea de continuitate a conștiinței, de unitate a contrariilor, de transcendere a polarităților și fuziunea deplină cu Absolutul sau Dumnezeu.

Oamenii înzestrați cu capacități mediumice și capabili, datorită clarviziunii, să vadă corpul astral al celorlalți, descriu adeseori *chakra*-ele ca pe niște focare de lumină subtilă, distinct colorate, având un număr diferit de petale sau canale energetice care pornesc dintr-un centru (*bindu*).

CHELARE = Proces fizico-chimic prin care ionii metalici care trebuie eliminați din organism sunt fixați pe o moleculă complexă (numită agent chelator), rezultând astfel un complex chelat, solubil, stabil, neionizat, netoxic, care se elimină rapid prin urină.

CHEMOTACTISM – var. pentru *chimiotactism*.

CHIMIOTACTISM = Fenomenul de atragere (*chimiotactism pozitiv*) sau de respingere (*chimiotactism negativ*) a unei structuri vii sub acțiunea unui agent chimic; var. *chemotactism*.

CICATRIZANT = Care ajută și grăbește procesul de vindecare a unei plăgi prin proliferarea țesutului conjunctiv, din care se formează o cicatrice.

CICLUL TRANSMIGRAȚIEI = Ciclul existențelor succesive, al renașterilor obligatorii în diferite condiții sau stări existențiale, ca urmare a limitărilor și ignoranței, menținute de un subiect de la o existență la alta. Înlănțuirea în *ciclu transmigrației* este consecința principală a celor trei „rădăcini vătămătoare” (*akushala*) pe care ființa le întreține: ura (*dvesha*), dorința inferioară tiranică (*trishna*) și ignoranța sau prostia (*avidya*). Întotdeauna condițiile de renaștere (reîncarnare) sunt în mod precis determinate de *karma* individuală și niciodată ele nu sunt rodul întâmplării. Din acest ciclu al renașterilor succesive omul se poate elibera numai prin evoluție spirituală efectivă și prin cunoașterea în propria ființă a lui DUMNEZEU, atingând în prealabil anumite forme de *samadhi* (extaz divin) și, în final, realizând Eliberarea Spirituală.

CINABRU = Sulfură naturală de mercur, de culoare roșie.

CIT [sanscr. „conștiință absolută”] = Concept esențial al sistemului spiritual filozofic *Vedanta*, reprezentare a conștiinței care se diferențiază foarte mult de cea a occidentalilor. În timp ce noi evaluăm ființarea noastră în această manifestare pe baza ideii „cuget deci exist”, *Vedanta* constată cu înțelepciune că: „eu exist chiar și atunci când nu gândesc”, fie că sunt conștient, adormit sau în starea extatică de *samadhi*. *Cit* cuprinde patru stări principale de conștiință: starea de veghe, visul, somnul profund fără vise și starea extatică de *samadhi*, numită uneori și *turya* sau „a patra stare”. Conștiința speculativă comună nu există în schimb decât în starea de veghe sau în starea de vis.

În realitate, *cit* este identică cu Dumnezeu sau *Brahman*. Imensul joc de idei al organului intern (*antabkarana*), creatorul lumii aparentelor, nu reflectă în fond decât o slabă strălucire a lui *cit*, care este „lumina cea misterioasă alb-strălucitoare cu mult mai intensă decât o mie de sori”.

CITOCROM = Hemoproteină frecvent întâlnită în țesuturile animale și vegetale, care acționează ca agent al transferului de electroni în reacțiile de oxidoreducere, în particular, în cele asociate mitocondrii.

CITOCROMOXIDAZĂ = Enzimă care conține fier; este un citocrom terminal al lanțului respirator mitocondrial; reacționează cu oxigenul.

CITOPLASMA = Conținutul unei celule care este delimitat de membrana plasmatică.

CITOSOL = Conținutul compartimentului principal al citoplasmei, situat în afara organitelor cu membrană.

CLARK = Procentul cu care contribuie un element la alcătuirea scoarței terestre și a învelișurilor exterioare. Sin. *procent clark*.

CLARVIZIUNE = Însușire tainică de a „vedea” prin intuiție spirituală o ființă, de a pătrunde un fapt, un fenomen etc. și de a prevedea cu anticipație desfășurarea lor.

COAGULANT = Care are capacitatea de a transforma o substanță din stare lichidă în stare solidă (cheag); **coagularea sângelui** = formarea cheagului sangvin.

COAGULARE = Fenomen de transformare a unei substanțe organice lichide într-o masă solidă sau semisolidă.

COLAGEN = Proteină ce realizează coeziunea țesuturilor; componentul cel mai abundent din tendoane și derm.

COLAGOG = Care favorizează eliberarea bilei din vezica biliară în duoden.

COLESTEROL = Compus organic prezent în majoritatea țesuturilor și umorilor din organism, în special în grăsimi, bilă, sânge, țesutul cerebral, ficat, rinichi, suprarenale. Este un component de bază al membranelor celulare și este utilizat pentru sinteza hormonilor sexuali, a corticosteroizilor și a acizilor biliari. Este transportat prin sânge, fiind inclus în lipoproteine. Depozitele arteriale de colesterol sunt la originea aterosclerozei. Vezi **HDL**, **LDL**.

COLINĂ = Amină prezentă în țesuturile animale sub formă de esteri colinici (lecitină, sfingomielină); este necesară în utilizarea lipidelor de către ficat, absența sa antrenând supraîncălcarea grasă a ficatului.

CONDUCTIBILITATE = Proprietatea unui material de a propaga electricitatea, căldura, vibrațiile sonore sau, în cazul unor structuri biologice, proprietatea de a propaga o excitație.

CONSTELAȚIE ZODIACALĂ = Reprezintă în astrologie o regiune distinctă a benzii zodiacale ce are forma unui brâu care este situat de o parte și de alta a eclipticii (**ecliptică** = cercul de pe sfera cerească, obținut prin intersecția acesteia cu planul orbitei Pământului; este parcursă de Soare în timp de un an). Această „bandă” astrală este împărțită în 12 sectoare, fiecare de câte 30°. Un sector de 30° reprezintă de fapt un semn zodiacal, numit popular *zodie*. Fiecare zodie reprezintă un grup de constelații care formează pe cer figuri asemănătoare cu denumirile zodiilor (Berbec, Taur, Gemeni, Rac, Leu, Fecioară, Balanță, Scorpion, Săgetător, Capricorn, Vărsător și Pești).

Denumirea de *zodiac* vine din grecește, unde *zoe* înseamnă „viață”, iar *diago* este un verb cu sensul de „a duce, a trece, a petrece, a-și petrece viața”.

CONTINENȚĂ SEXUALĂ = Controlul deplin și conștient al funcției sexuale, atât de către bărbat cât și de către femeie, implicând totodată contactul sexual cu atingerea unui număr nelimitat de orgasme (la unison sau separat), care nu se finalizează niciodată prin ejaculare la bărbat sau prin descărcarea explozivă a potențialului creator specific la femeie. Acest mod superior și profund de a trăi actul sexual fără epuizare permite totodată transmutarea biologică a potențialului sexual creator în forme superioare de energie vitală, psihică, afectivă, mentală sau spirituală, datorită unor procese inefabile de sublimare lăuntrică pe diferitele niveluri ale ființei. Stăpânirea completă – în timpul exercitării funcției amoroase – a potențialului sexual este specifică tradiției taoiste, care urmărește să realizeze astfel o echilibrare deplină și o polarizare pe multiple niveluri a energiilor *yang* (+) și *yin* (–) în ființă. Prin realizarea cu succes a continenței sexuale de către cei doi iubiți trăirea amoroasă devine plină, intensă și profundă, dispărând complet senzația de vâlguire și de somnolență, care de regulă însoțește ejacularea, se evită pe o cale perfect naturală sarcina nedorită, cei doi iubiți pot atinge în timp, la voință, un număr nelimitat de orgasme, armonia și fericirea în cuplu crește considerabil. În concepția orientală, amorul realizat într-o stare continuă de continență sexuală devine astfel o dilatare euforică dătătoare de extaz, în care cuplul fuzionat se expansionează în mod gradat în infinit, depășindu-și astfel toate limitările.

În mod normal, la majoritatea femeilor vitale și senzuale există spontan, în stare latentă, capacitatea de a realiza fără nici un efort continența sexuală. Această disponibilitate le permite multor femei să poată trăi adeseori orgasme multiple fără descărcarea potențialului sexual atunci când fac dragoste. La bărbat, realizarea continenței sexuale implică un anume antrenament gradat, sistematic, perseverent și realizarea unei stări de echilibru al energiilor *yang* (+) și *yin* (–) în propria ființă.

În legătură cu continența sexuală se cuvine să amintim că gândirea străveche orientală și în special Tantra conferă iubirii sexuale transfiguratoare semnificația profundă a unei căi extraordinare de autocunoaștere și de perfecționare spirituală. Prin intermediul acestei iubiri oceanice – concretizate în starea de orgasm cosmic – în care totul devine cu putință, se realizează transcenderea euforică a condițiilor comune, limitatoare și survine o fuziune cosmică a cuplului cu Universul infinit (Macrocosmosul). Acest mod superior de a face dragoste trezește de asemenea anumite capacități paranormale benefice.

CORP (SUBTIL) ASTRAL = Înveliș subtil al corpului fizic care conține trei teci (în sanscr., *kosha*-e): 1) *pranamaya kosha* (teaca eterică sau vitală); 2) *manomaya kosha* (teaca mental-emoțională) și 3) *vijnanamaya kosha* (teaca intelectuală sau a inteligenței).

Corpul astral este deci reședința sau vehiculul mentalului (*manas*) și al afectivității. Anatomia caracteristică a corpului astral comportă un creier subtil astral – care este în strânsă legătură cu *sahasrara* – și șase centri de forță subțili (*chakra*-e) – care fac cu putință emisia și captarea rafinelor energii subtile provenind din Macrocosmos. Inima astrală reprezentată prin *anahata chakra* își asimilează energia subtil-afectivă și lumina cea tainică a iubirii divine – care îi trezește și îi amplifică o stare extatică de iluminare interioară – chiar din subtilul creier astral (*sahasrara*). Lumea astrală devine în special perceptibilă prin cel de-al șaselea simț: intuiția astrală, care este în legătură cu *ajna chakra*. Prin intermediul intuiției astrale, ființa astrală primește instantaneu (recepționează) senzațiile subtile vizuale, auditive, olfactive, gustative și tactile. Corpul astral al unei ființe astrale poate să sufere o leziune oarecare, dar acea leziune va fi vindecată aproape instantaneu prin vizualizare creatoare, printr-un act ferm de voință și prin focalizarea imaginației creatoare benefice. Cu ajutorul corpului astral putem comunica sau recepta instantaneu felurite stări, prin telepatie, empatie și „televiziune” (clarviziune la distanță) psihică spontană. Grație acestui proces inefabil sunt pe deplin evitate toate aberațiile sau neînțelegerile care sunt provocate de excesul de imaginație debordantă ori de scepticismul stupid, de raționalismul limitat ori de erorile de interpretare; astfel dispar pentru totdeauna confuziile penibile ce rezultă din limbajul scris sau vorbit. Corpul astral supraviețuiește întotdeauna morții corpului fizic.

Dorința astrală conduce spontan către toate formele subtile și elevate de stări sau vibrații. Ființa astrală se bucură mai mereu de sublima și eterata muzică a sferelor, de o iubire copleșitoare nesfârșită, de fascinantul spectacol diafan al creației astrale, desfășurat într-o uluitoare bogăție și libertate, în infinita diversitate a razelor subtile luminoase. Ea gustă, respiră sau atinge extaziată lumina cea tainică. Dorința astrală este de asemenea în strânsă legătură cu facultatea sau capacitatea ființei astrale de a crea toate obiectele ca forme mirifice de lumină divers colorate sau ca proiecții – condensări ale tuturor viselor, aspirațiilor și gândurilor sale. În lumea astrală se poate manifesta fulgerător și liber posibilitatea subtilă de a concretiza sau de a proiecta în forme exterioare de lumină toate gândurile și toate dorințele.

CORP CAUZAL = Este „învelișul” cauzelor sau al „semințelor”. Se numește corp cauzal deoarece întotdeauna el este cauza corpului fizic (grosier) și a corpului subtil (astral). Corpul subtil (astral) și corpul cauzal sunt permanente, ele există și acționează împreună. Întrepătrunderea celor trei corpuri fundamentale ale ființei umane se dezvoltă sub diverse forme în tripla natură a omului. În planul fizic, pe pământ, atunci când

se află în stare de veghe, omul este mai mult sau mai puțin conștient de aceste trei corpuri ale spiritului său divin (*Atman*). Atunci când el primește impresii olfactive, gustative, vizuale, tactile sau auditive, corpul fizic este acela care este cel mai mult utilizat și angrenat. Vizualizarea mentală sau orice act de voință provin și sunt în strânsă legătură cu corpul astral; la rândul său, învelișul causal se exprimă mai ales prin gândire pură și elevată, în cazul introspecției și mai ales în meditația profundă de natură divină. În această ordine de idei, este cât se poate de normal să vorbim de trei categorii generale umane: a „materialistului“, a „voluntarului“ și a „intelectualului rafinat“, în funcție de predominanța în ființă a corpurilor fizic, astral sau causal.

Un om se identifică cu corpul său fizic aproximativ șaisprezece ore pe zi. În timpul somnului cu vise, el evadează adeseori inconștient în corpul său astral, creând spontan acolo, fără efort, obiectele, situațiile sau ființele, într-un mod care este caracteristic ființei astrale. În somnul profund, lipsit de vise, el își deplasează centrul conștiinței sale (simțul Eu-lui) în corpul causal; singur acest somn este profund reconfortant și unificator. În timpul viselor, subiectul este într-o anumită măsură în contact cu corpul astral: tocmai din această cauză acest somn nu este întotdeauna pe deplin odihnitor.

Corpul causal conține *vijnanamaya kosha* (supramentalul) și *anandamaya kosha* (teaca beatitudinii divine). *Anandamaya kosha* este în ființa umană în strânsă legătură cu *sabāsrara*. Corpul causal este țesut și alcătuit din idei. Ființa causală „trăiește“ și se mișcă în sfera uluitor de grandioasă, extrem de subtilă și beatifică a ideilor pure. Dorința causală se împlinește în special prin percepere supramentală sau prin contemplativitate profundă, elevată. Ființa aproape în întregime eliberată spiritual, care nu mai are drept înveliș exterior decât corpul causal, percepe întregul univers ca fiind obiectivarea suprem-mentală a ideilor-forță ale Creatorului Absolut; ființa causală poate „materializa“ orice în lumea astrală, numai printr-un act instantaneu de supremă voință și gândire. Iată de ce chiar fericirea astrală nesfârșită apare destul de grosolană și oarecum inferioară acestor ființe cauzale deosebit de evaluate spiritual. Ființa causală își epuizează instantaneu dorințele, manifestând sau obiectivând imediat fenomenul, obiectul sau aspectul la care aspiră printr-un act fulgerător de voință supremă și de gândire. Acea ființă care nu are drept „veșmânt“ decât voalul ultrarafinat al corpului causal este capabilă să manifeste și să însușească cu ușurință viața unor universuri fizice sau astrale după exemplul divin al Creatorului Absolut. Structura oricărei lumi manifestate fiind iluzoriul vis cosmic, spiritul divin care are drept corp numai finul voal causal posedă o imensă și uluitoare putere creatoare după modelul spiritului absolut și infinit atotputernic al lui Dumnezeu.

CORP ETERIC = Reprezintă una din cele trei teci ale corpului astral (*pranamaya kosha*); este una din manifestările vitale de bază care face cu puțință viața corpului fizic; corpul eteric coordonează corpul fizic și totodată realizează legătura cu corpul subtil astral. În unele tradiții este considerat a fi la rândul său un corp subtil. Diverse școli ocultiste credeau că acesta se infiltrează în corpul fizic, păstrând totuși o existență complet distinctă de acesta. Energia corpului eteric este în legătură cu eterul subtil universal la care se referă știința secolului al IX-lea și unele manifestări ale sale au fost identificate cu fluidul magnetic ascuns sau *continuumul etherian* al faimosului „magnetizor“ Mesmer și al adepților săi. Yoghinii avansați consideră că acest fluid subtil care alcătuiește, dinamizează și susține activitatea corpului eteric impregnează tot universul fizic, oferind un mijloc inefabil grație căruia mentalul, psihicul și materia se influențează reciproc. În Occident mai este cunoscut și sub denumirea de corp bioenergetic.

CORP FIZIC = Corpul grosier al ființei, *annamaya kosha* [*kosha* = „teacă“, *maya* = „iluzie“, *anna* = „aliment“], teaca iluzorie ce rezultă din alimentele ingerate și asimilate de om. Corpul fizic este compus în general din șaisprezece elemente grosiere (fizice), care sunt de fapt metale sau metaloizi.

CORP MENTAL – vezi *corp astral*.

CUPIDITATE = Atitudine, comportament imoral care constă în goana preponderentă după avere și urmărirea nemoderată a unor avantaje materiale personale, care apare datorită unei activări exacerbate și complet dizarmonioase a lui *manipura chakra*. Ca expresie a individualismului, cupiditatea se identifică cu lăcomia, cu setea de câștig material prin ignorarea intereselor celorlalți oameni și cu încălcarea normelor morale. Setea de îmbogățire este o stare specifică celor care urmăresc exploatarea oamenilor și care consideră în mod fals că valoarea unui om este judecată după cantitatea de bunuri și valori materiale pe care acesta o deține. Satisfacerea intereselor materiale moderate și firești ale oamenilor, dorința acestora de a trăi mai bine, dar modest și de a se bucura de rezultatele muncii cinstite nu au nimic comun cu cupiditatea (care se caracterizează prin acțiuni necinstite, ilicite, în vederea intrării cu orice preț în posesia bunurilor materiale). Întrucât cupiditatea reprezintă o trăsătură negativă cu un puternic caracter nociv, care îi împinge pe oameni la manifestări contrare normelor morale și divine, la pierderea demnității și a personalității lor umane în goana lor obsesivă, nemăsurată după profituri materiale nemeritate, este imperios NECESARĂ evitarea constantă a acestui fel de comportament.

CURENȚI SUBTILI ASTRALI PLANETARI – vezi *corp (subtil) astral*.

DEGENERESCENȚĂ = Modificare patologică regresivă a unei structuri normale.

DEHA SIDDHI = Controlul perfect, realizat asupra corpului fizic.

DEPURATIV = (despre substanțele purgative, diuretice etc.) Care purifică organismul, care favorizează eliminarea toxinelor și a unor produși de catabolism din organism pe cale gastro-intestinală, pe cale renală sau prin glandele sudoripare.

DEȘOSAREA DINȚILOR = Dezvelirea porțiunii radiculare a dintelui prin retractarea țesutului gingival.

DHATU [sanskrit. „constituent corporal“ sau „țesut corporal“] = În conformitate cu sistemul medical tradițional *ayurveda*, corpul fizic al unei ființe umane este alcătuit din șapte constituenți corporali (*dhātu-urī*), care, printre altele, au rolul de a menține funcțiile diferitelor organe, sisteme sau părți vitale ale corpului fizic; de asemenea, acești constituenți au un rol foarte important în dezvoltarea și mai ales în hrănirea corpului fizic. Aceste șapte *dhātu-urī* sunt cunoscute ca fiind cele șapte țesuturi fundamentale ale organismului, sau, mai exact, structuri tisulare fundamentale. Denumirile lor sanscrite, în ordinea crescătoare a frecvenței lor predominante de vibrație, sunt: 1) *rasa dhātu* (limfa); 2) *rakta dhātu* (sângele); 3) *mamsa dhātu* (țesutul muscular); 4) *meda dhātu* (țesutul adipos); 5) *asthi dhātu* (țesutul osos); 6) *majja dhātu* (țesutul nervos); 7) *shukra dhātu* (țesutul reproducător).

DIATAZĂ – var. pentru *enzimă*; vezi *enzimă*.

DIGESTIE = Ansamblul proceselor la care sunt supuse alimentele ingerate, pentru a putea fi absorbite la nivelul intestinului subțire; prin extensie, acțiunea enzimelor cu rol în asimilarea nutrienților la nivel celular (*digestie celulară*).

DINAMOLIZĂ CAPILARĂ = Metodă neconvențională de laborator pusă la punct de Lilly Kolisko, cercetătoare născută la Viena în 1889, cu ajutorul căreia au fost puse în evidență influențele subtile radiante ale Cosmosului și chiar tainicele energii subtile planetare asupra soluțiilor apoase de săruri metalice. Metoda a fost creată pornind de la scrieri ale unor alchimisti și astrologi. Așa este de exemplu lucrarea *Tratatul despre foc și sare* al lui Blaise de Vigenere în care se spune: „Atâta timp cât materiile se găsesc în stare solidă, ele sunt supuse acțiunii tainice a forțelor terestre; de îndată ce materia trece într-o stare lichidă, acțiunea cea tainică, subtilă a planetelor începe să se manifeste pregnant în și prin ea.“

Experiența de dinamoliză capilară este pe cât de simplă pe atât de genială și constă în dizolvarea unui gram de sare metalică în apă pură, în care se înmoaie o bucată de hârtie de filtru, ansamblul fiind apoi expus – în anumite condiții bine stabilite – afară, într-un spațiu liber, influențelor tainice planetare timp

de minim 10 ore. În acest timp soluția salină migrează pe hârtia de filtru datorită efectului de capilaritate și se dipune sub forme variate, cu atât mai ample și mai specifice cu cât sarea respectivă intră într-un fenomen mai intens de rezonanță subtilă energetică cu o anumită sferă subtilă planetară.

Lilly Kolisko a făcut experimente, expunând aceste probe în diverse condiții (în aer liber sau în spații închise, ziua sau noaptea) și în anumite momente astrologice (în timpul unor eclipse sau conjuncții planetare, în diverse momente de maximă influență ale unor evenimente astrologice excepționale etc.). Ea a realizat timp de șapte ani astfel de experimente, asigurându-se de validitatea influențelor puse în evidență astfel.

DIURETIC = Care stimulează eliminarea renală, măbind cantitatea de urină și curățând astfel organismul de unele toxine.

DOSHA [sanscr. „ceea ce poate duce la dezordine"] = Cele trei forțe subtile vitale primare cunoscute în *ayurveda* sub numele de *vata*, *pitta* și *kapha*. *Dosha*-ele reprezintă factorii fundamentali de sănătate sau de boală pentru ființa umană. Prin urmare, termenul *ayurveda*-ic pentru ceea ce a fost tradus de obicei prin „umoare biologică” este *dosha* („ceea ce întuneacă, strică sau face lucrurile să decadă”). Ca elemente subtile active, *dosha*-ele determină și susțin toate procesele vitale de creștere, de menținere și de decădere ale organismului.

FARMACODINAMIE = Studiul acțiunii substanțelor terapeutice asupra organismului uman, asupra unor organe sau țesuturi, precum și mecanismele acestei acțiuni.

ECTODERM = Foița superficială a embrionului tridermic al vertebratelor.

EFEMINARE = Stare anormală a unui bărbat care prezintă, datorită unui dezechilibru (exces de energie *yin*), caracteristici de ordin fizic sau psihologic, precum și maniere generale care sunt atribuite de obicei femeilor.

ELASTINĂ = Proteină prezentă în țesutul ligamentelor musculare și în piele, fiind un constituent amorf al fibrelor elastice.

ELECTIV = Bazat pe alegere.

ELEMENTE FIGURATE ALE SÂNGELUI = termen generic care desemnează ansamblul celulelor circulante sangvine, care sunt grupate în: eritocite, leucocite și trombocite. Vezi și *eritrocit*, *leucocit*, *trombocit*.

EMETIC = Care determină senzația de vomă și face să se declanșeze actul vomitiv.

EMBOLIE = Obstrucție bruscă a lumenului unui vas (în general al unei artere, dar și al unui vas limfatic) cauzată de un corp străin (cheag, colonii de celule neoplazice etc.) aflat în circulație și denumit *embolus*.

ENDOGENEZĂ = Proces de sinteză desfășurat în interiorul organismului.

ENTEROCIT = Celulă epitelială cilindrică, proprie mucoasei intestinale.

ENZIMĂ = Substanță ce activează o reacție biochimică în organism.

EPISTAXIS = Hemoragie nazală.

ERITROCIT = Celulă anucleată sangvină, de culoare roz-roșie, care conține hemoglobină, având rol în transportul gazelor respiratorii (oxigen și dioxid de carbon). Sin. *globul roșu*, *bematie*, *normocit*.

ERITROPOIETINĂ = Glicoproteină acidă hormonală, stimulator a eritropoiezei, elaborată în splină, ficat, hipofiză, rinichi, timus etc.

ERITROPOIEZĂ = Ansamblul proceselor care se desfășoară sub influența eritropoietinei, în mod normal în măduva osoasă, și care are ca rezultat final formarea eritrocitelor (hematiilor).

EUFORIZANT = Care provoacă o senzație pregnantă de bună dispoziție, de fericire, ajungând până la exaltare, încredere mărită în sine, optimism.

EXCITABILITATE = Capacitatea unei structuri vii de a răspunde la stimuli.

EXOCITOZĂ = Proces prin intermediul căruia este secretată cea mai mare parte dintre moleculele sintetizate într-o celulă eucariotă. Aceste molecule sunt incluse în vezicule membranare, care fuzionează cu membrana plasmatică, eliberându-și conținutul la exteriorul celulei. Procesul invers se numește *endocitoză*.

EXPECTORANT = Care determină eliminarea prin tuse a unor secreții normale sau patologice din căile respiratorii.

EXTRAVERTIT = Caracterizat prin proiectarea tendințelor psihice interioare asupra lumii exterioare; deschis. Var. *extrovertit*.

FACTOR NATRIURETIC ATRIAL = Peptid produs de atri, care crește eliminarea urinară de sodiu.

FAGOCITOZĂ = Înglobarea și distrugerea micro-organismelor, a resturilor celulare sau a particulelor străine în interiorul fagocitelor.

FANERĂ = Orice formațiune epidermică vizibilă care prezintă o keratinizare intensă, de obicei normală: unghii, păr.

FENOTIP = Ansamblul caracterelor fizice, biochimice și fiziologice care corespund expresiei genotipului, expresie care este influențată și de mediul exterior.

FERODOXINĂ = Enzimă care conține fier.

FERTILITATE = 1) Rodnicie; fecunditate; 2) fenomen demografic prin care se exprimă raportul dintre nașcuții vii față de numărul femeilor la vârsta de procreare într-o populație dată.

FITOTERAPIE = Ramură a medicinei alternative care practică tratarea bolilor cu ajutorul plantelor medicinale sau cu ajutorul remediilor și extractelor obținute din acestea prin metode naturale.

FLORĂ MICROBIANĂ = Ansamblul microorganismelor care trăiesc în interiorul organismului, a căror prezență poate fi fiziologică sau patologică.

FLUIDIFIANT = Care reduce vâscozitatea anumitor secreții sau a anumitor lichide ale organismului.

FOMENTAȚIE = Procedură de hidrotermoterapie care constă în aplicarea de comprese sau de împachetări fierbinți locale sau generale, în scop terapeutic; fomenția elimină spasmele musculare produse de diverse cauze, nevralgiile, are efect sedativ și este utilă în insomnie; stimulează imunitatea. Sin. pop. *oblojire*.

FOSFOLIPIDE = Molecule lipidice care conțin doi acizi grași legați printr-un glicerol fosfat; fosfolipidele intră în compoziția tuturor țesuturilor și organelor, fiind mai abundente la nivelul creierului și al biomembranelor; au de asemenea rol în anumite procese metabolice.

FOTOSENSIBILIZARE = Creșterea sensibilității organismului, îndeosebi a pielii, provocată de anumite substanțe, față de radiațiile spectrului solar, manifestată prin apariția rapidă a arsurilor solare în zonele cutanate expuse la soare.

FUNGI = Ciuperci microscopice, dintre care unele produc îmbolnăviri la om (de exemplu, candidoza produsă de specia de fungi numită *Candida albicans*).

GASTRULAȚIE = Procesul de dezvoltare embrionară în care se formează gastrula, ce conține intestinul primitiv.

GENOM = Ansamblul genelor cuprins în cromozomi, totalitatea informației genetice aparținând unei celule sau unui organism.

GENOTIP = Constituția genetică a unui individ.

GEODE = În medicină desemnează orice cavitate sau pierdere de substanță, apărută din diverse cauze, localizată la nivelul unui organ sau al unui țesut (îndeosebi în plămâni). Termenul a fost adoptat în mineralogie prin analogie cu cavitățile tapitate cu cristale din unele roci.

GLICOZIDE CARDIOTONICE = Grup de substanțe terapeutice extrase din diverse plante medicinale (de exemplu, *Digitalis*, *Strophantus*, *Adonis* etc.) care cresc forța contracțiilor cardiace, reglează ritmul cardiac și conductibilitatea nodului sinoatrial.

GLOBULINE = Proteine globulare sintetizate de organisme vii. Există o mare varietate de globuline: globuline serice, fibrinogen, imunoglobuline etc.

GLUTATION-PEROXIDAZĂ = Enzimă care conține seleniu; catalizează oxidarea glutationului, peptid care conține sulf și care este format din glicină, cistină și acid glutamic.

GUNA = În limba sanscrită, termenul semnifică: „calitate generală” sau „tendență fundamentală”. Cele trei tendințe fundamentale ale naturii (*prakriti*), din tradiția hindusă, al căror „joc” dinamic structurează toate obiectele și ființele lumii fenomenale sunt numite *sattva*, *rajas* și *tamas*. Aceste trei *guna*-e sunt caracteristici esențiale și intrinseci ale iluziei cosmice (*maya*) și depind de Supremul Absolut (*Brahman*), dar se comportă ca niște văluri care ascund ochiului profan realitatea ultimă. Numai ființele eliberate spiritual nu mai sunt supuse limitărilor acestor trei tendințe, ele situându-se deasupra lor. Dacă *guna*-ele se află într-un echilibru perfect, nu se produce nici un fenomen, nu mai există nici manifestare și nici creație. În momentul în care echilibrul lor este perturbat, se manifestă creația. În celebrul tratat *Yoga Sutra*, Patanjali descrie aceste trei tipuri de forțe fundamentale ca fiind într-un continuu conflict unele cu altele. Principalele caracteristici ale celor trei *guna*-e sunt:

Sattva guna – în universul fizic se manifestă în tot ceea ce este pur elevat, luminos și rafinat. La nivelul conștiinței umane corespunde unei stări de pace euforică, echilibru, liniște, elevare și seninătate.

Rajas guna – se manifestă în aproape orice activitate și dinamism, îmbracă forma pasiunii și a agitației permanente.

Tamas guna – se manifestă mai ales în tot ceea ce se prezintă ca greutate, inerție, întuneric și imobilitate. La nivel psihic, corespunde stărilor de lene, lipsei de interes, scepticismului, indiferenței, apatiei și prostiei.

Caracterul și predispozițiile unei ființe umane depind în mod direct de calitatea esențială (*guna*) predominantă la un moment dat în Microcosmosul său. Căutătorul spiritual trebuie astfel să se străduiască neîncetat (până în momentul reușitei finale) să învingă toate tendințele *tamas*-ice cu ajutorul lui *rajas guna* și să stăpânească apoi calitatea *rajas* prin amplificarea în ființa sa a aspectelor *sattva*-ice. Procedând astfel, el va triumfa în final, transcenzând chiar și *sattva guna* și îl va realiza astfel pe *Atman*, Sinele său Divin Etern.

HATHA YOGA – vezi *yoga*.

HDL (high density lipoproteins) = Este un tip de lipoproteine (proteine asociate prin legături chimice sau fizice cu lipide) care transportă colesterolul de la țesuturi spre ficat. Sin. *α1-lipoproteine*.

HEMATIE – vezi *eritrocit*.

HEMOSTATIC = Care oprește hemoragiile și favorizează coagularea sângelui; vezi și *coagulare*.

HEPATOPROTECTOR = Care are acțiune protectoare asupra ficatului.

HETEROCROMATINĂ = Denumire pentru regiunile genomului care rămân înalt condensate pe întreg parcursul ciclului celular. Heterocromatina este lipsită de expresie genică și se replică în partea finală a diviziunii celulare.

HETEROTROP = Care își are originea într-un loc anormal.

HIPEREMIE = Congestie locală, obținută prin procedee terapeutice fizice (aplicații calde, aer cald etc.) sau chimice. Var. *hiperemie*.

HIPERERGIE = Formă de alergie caracterizată prin reacția exagerată a organismului la contactul cu o anumită substanță.

HIPERPERISTALTISM = Accentuarea excesivă a peristaltismului; **peristaltism** = rezultatul contracțiilor musculaturii din peretele tubului digestiv, în special al intestinului subțire, sub forma unor unde succesive ce asigură propulsia conținutului tubului digestiv dinspre stomac spre rect.

HIPERSOMNIE = Tendință patologică la somn excesiv.

HIPOCLORHIDRIE = Deficiență de acid clorhidric în stomac, uneori în legătură cu gastrita sau cu cancerul gastric, alteori fără o cauză aparentă.

HIPOGLICEMIANȚ = Care scade glicemia (concentrația de glucoză din sânge) și glicozuria (concentrația de glucoză din urină) și care este necesar în tratamentul diabetului.

HIPOMAGNEZIEMIE = Scăderea concentrației normale a magneziului din sânge, manifestată prin hiperiritabilitate neuromusculară.

HIPOTENSIV = Care scade valorile tensiunii arteriale. Sin. *hipotensor*.

HISTAMINĂ = Mediator chimic al unor fenomene de răspuns celular, îndeosebi al hipersensibilității imediate, secretat de celulele polinucleare bazofile și mastocite. Are efect constrictor la nivelul musculaturii netede bronșice, vasodilatator (capilare și arteriole), stimulează secreția gastrică, este mediator pentru reacțiile alergice și inflamatorii.

HISTERECTOMIE = Extirparea chirurgicală a uterului pe cale abdominală sau vaginală.

HISTONE = Tip de proteine, încărcate pozitiv la pH fiziologic, motiv pentru care ele formează legături ionice cu regiunile încărcate negativ de la nivelul ADN-ului. Există cinci clase de histone: H1, H2A, H2B, H3, H4. Ele participă la formarea nucleozomilor (câte două molecule de tip H2A, H2B, H3 și H4), asociate cu un segment al dublei elice de ADN. Histonele de tip H1 nu fac parte din structura centrală a nucleozomilor, ele fiind proteine de legătură între acestea și ADN și contribuind la aranjarea nucleozomilor în structuri mai compacte. Histonele se găsesc în cantități mari în timus.

HOMEOPATIE = Direcție terapeutică bazată pe principiul *similia similibus curantur* („similarul tratează ceea ce este similar”), redescoperită și actualizată de Samuel Hahnemann (medic german, format la Viena, 1755-1843). În homeopatie bolile sunt tratate pe baza Legii Similitudinii, prin administrarea unor doze foarte mici, infimitezimale uneori, de substanțe capabile să provoace la omul sănătos unele manifestări similare simptomelor prezentate de bolnav. Aplicarea corectă a metodei implică o comparație a ansamblului simptomelor afecțiunii și a reacțiilor individuale ale bolnavului cu simptomele patologice pe care le-ar provoca medicamentul studiat la omul sănătos. Hahnemann a demonstrat de asemenea că bolile nu se produc în același mod la toți indivizii, ci urmează o dezvoltare conformă *terenului specific*. S-a constatat că acest „teren” are trei moduri specifice de reacție, numite *miasme*. Dealtfel, noțiunea de *tip constituțional*, prezentată în medicina *ayurveda*, se regăsește în cea de *temperament*, care este descrisă de Hipocrat, precum și în cea de *constituție*, care este folosită de homeopați. Identificarea *constituției* pacientului, a *miasmelor* prezente și cunoașterea acțiunii remediilor homeopatice permite apoi determinarea, la fiecare bolnav, a remediilor care se consideră a fi cele mai eficace în acel caz particular. Vezi și *remediu homeopatic*.

HOMEOSTAZIE = Capacitatea organismului de a-și menține prin autoreglare o serie de caracteristici fiziologice stabile, îndeosebi la nivelul mediului intern.

ILUMINARE SPIRITUALĂ = Trezire spirituală (în limba sanscrită – *bodhi*, în limba japoneză – *satori* sau *kensho*). Termenul se referă la clipa cu totul extraordinară, inefabilă și misterioasă în care ființa umană devine în mod pregnant conștientă de Vidul Divin Beatific (în limba sanscrită – *sbunyata*, în limba japoneză – *ku*), în care se percepe pe sine însăși (în calitate de Microcosmos) ca fiind identificată cu întregul Univers (Macrocosmosul). Această trăire fundamentală este singura care îi permite să realizeze instantaneu adevărata natură divină a oricărei ființe, lucru sau fenomen. Divinul Vid Beatific de care devenim în mod fulgerător conștienți în acele clipe nu este, așa cum s-ar putea crede, vidul neantului, ci acela al insesizabilului, al imposibilității de a prinde și cuprinde complet, prin gândire și senzații, infinitatea inefabilă care ne îmbrățișează și care este brusc descoperită dincolo de ființă și de neființă.

IMUNOGLOBULINĂ = Proteină din serul sangvin, secretată de plasmocite (limfocite B mature), cu rol în imunitatea celulară.

INCONȘTIENT = Ansamblu de dispoziții, de stări, de procese psiho-fiziologice și psihice care, momentan sau de regulă, nu sunt conștientizate. Inconștientul este psihismul bazal sau „de

profunzime”; acea zonă, parte, instanță a sferei psihice umane ce nu intră în sfera conștiinței, fără a înceta prin aceasta să fie psihogenă sau pregnant psihică. Inconștientul luat în sine nu are sens, ci numai în raport cu conștiința. În concepția yoghină, inconștientul apare în diferite ipostaze: 1) ca atribut al conținuturilor psihice situate în afara câmpului de conștiință; 2) ca un aspect sau instanță a sferei psihice, având caracteristici aparte și exercitând un rol în determinarea (reglarea) conduitei; 3) ca mod specific de existență a manifestărilor psihice abisale.

Inconștientul este adeseori considerat „representantul pulsuniilor”. Aparute la limita dintre somatic și psihic, pulsunile se simbolizează în imagini reprezentative și, adeseori, în mod nebănuit, se constituie în fantasme. Inconștientul operează de asemeni o „punere în scenă” a dorințelor și aceasta se produce fără ca, de regulă, să fie angajată activitatea conștiinței. Visele pe care le avem reprezintă „calea regală” în descoperirea și investigarea inconștientului, ele fiind atât o metodă de analiză cât și o mostră din inconștient. Astfel, legile cărora se supun visele noastre (condensare, conversiune, deplasare, simbolizare) sunt identificate cu legi de funcționare sau mecanisme ale inconștientului. Tot prin acestea sunt explicate și actele ratate și geneza sentimentelor. În cea mai mare măsură, dinamica inconștientului este explicată prin conflictele dintre tendințele și proiectele libidinale, spontane și egocentrice, și interdicțiile existente, ce se exercită prin refulare la nivelul subconștientului și prin regresare la nivelul conștiinței. Instalarea în sfera inconștientului a conflictelor ia forma frustrării, a complexelor și, în cazuri mai grave, a nevrozei și a psihozei. Cum inconștientul este considerat a fi un sistem deschis spre sine până la autism, dar închis în raport cu lumea și rezistând, dacă nu sunt folosite metode adecvate, la investigația conștiinței, tehnicile *yoga* își propun să scoată la suprafață și să conștientizeze toate conflictele inconștiente pentru a le rezolva.

Adevărul este însă că nu toate și nu întotdeauna modalitățile relativ diferențiate ale inconștientului (care clipă de clipă acționează în Microcosmosul nostru launtric prin **rezonanță** predominantă) sunt în conflict cu factorii de conștiință și insensibili la influența acestora. O dovedesc de altfel și faptele de germinație (cerebrație latentă) din procesele creative, în care adeseori inconștientul preia și apoi îndeplinește proiecte și căutări ale conștiinței, ca în situațiile deja celebre pe care le relatează H. Poincaré, Hadamard ș.a. Mai ales în cazul yoghinilor echilibrați și armonioși care își transmută și apoi își sublimizează în mod armonios potențialul sexual, inconștientul nu se opune întotdeauna conștiinței, uneori el fiind subiacent lui și rămânând într-o uluitoare sinergie cu acesta. Inconștientul rămâne, după opinia yoghinilor, o gigantică forță energizantă, un factor bazal de dinamizare a conduitei, având alte legi de organizare (ce se supun și ele Legii oculte a Rezonanței) decât conștiința (aspect care este demonstrat prin paradoxul viselor, care au un alt mod de prelucrare a informației); inconștientul este astfel o verigă internă sau o treaptă a ierarhiei simultane a acțiunii umane.

Toate actele și procesele psihice conțin în același timp componente conștiente și componente inconștiente. Considerând relațiile complementare dintre conștient și inconștient, este necesar să se aibă în vedere rolul predominant și decisiv al conștiinței (în stări normale) și să se țină seama de permeabilitatea granițelor dintre inconștient și conștient, de interpenetrația dintre acestea. Fenomenele psihice inconștiente se manifestă în diferite împrejurări: la copii, în primii ani de viață, când conștiința individuală nu s-a format încă; la adulți, în starea de somn, în cursul viselor, când se succed diferite reprezentări, emoții și alte fenomene psihice fără o reflectare conștientă; în starea de veghe, în cazul unor fenomene psihice care se produc în afara câmpului conștiinței, cum sunt reacțiile la acțiunea unor stimuli senzoriali sau automatisme; în unele maladii care produc abolirea conștiinței. Se pot diferenția fenomenele care se desfășoară întotdeauna în afara conștiinței, reprezentând inconștientul propriu-zis, de acele fenomene psihice, care sunt la un moment dat inconștiente, iar ulterior

pot deveni conștiente și care de fapt reprezintă subconștientul. În concluzie, putem spune că inconștientul este totalitatea fenomenelor psihice care scapă conștiinței și care deocamdată nu se conștientizează. *Yoga* interpretează inconștientul ca pe o forță misterioasă de natură subtilă, vitală, care se află atât la baza vieții psihice a omului, cât și la baza întregului Macrocosmos.

IZOTOPI = Atomi ai aceluiași element (au același număr atomic), care au proprietăți chimice identice și proprietăți fizice diferite (au masă diferită deoarece au un număr diferit de neutroni).

JIVANMUKTA [sanskrit, „eliberat spiritual în viață”] = Ființă extrem de evoluată spiritual care, deși a atins culmea desăvârșirii, continuă să trăiască în corpul fizic, bucurându-se total detașat de plăcerile și de bucuriile transfigurate, esențializate ale acestei lumi sau ale celorlalte lumi subtile (astrală, causală), menținându-și tot timpul conștiința identificată cu Sinele său Etern (*Atman*) și rămânând astfel în starea spirituală de Eliberare completă de lanțurile ignoranței.

KARMA = Termen sanscrit, având următoarele semnificații: 1) o acțiune fizică, psihică sau mentală oarecare, împreună cu consecințele sale; 2) consecința unei acțiuni de natură fizică sau subtilă (psihică, mentală); 3) suma tuturor consecințelor acțiunilor realizate în această viață sau într-o existență anterioară de o anumită persoană; 4) înălțuirea cauzală (cauză-efect) a manifestării. *Karma* unui om este forța activă sau potențială care orientează comportamentul, acțiunile și gândurile sale, prezente și viitoare. Orice acțiune (intenție, gând) este sămânța (cauza) unei alte acțiuni (efect), iar aceste acțiuni-efect vor fi resimțite sub formă de succes, bucurie, ghinion sau suferință, în conformitate cu natura celor dintâi. Cu toate acestea condiționare *karma*-ică, omul are totuși libertatea să aleagă între tendințele naturii sale umane. Prin înlăturarea ignoranței și dăruirea totală a fructelor sau roadelor acțiunilor sale către Supremul Absolut (Dumnezeu), ființa umană se poate elibera fulgerător de legăturile *karma*-ei, atingând astfel Eliberarea spirituală ultimă și starea de înțelepciune.

KERATINIZARE = Proces fiziologic prin care celulele straturilor bazale ale epidermei (keratinocitele) se încarcă cu keratină.

KUNDALINI = În concepția ezoterică hindusă, *kundalini* este „puterea creatoare divină, extraordinară, încolăcită ca un șarpe”, prezentă într-o stare potențială în structura vitală și în corpul subtil al ființei umane. *Kundalini* mai este numită și *kundali*, *kutilingi*, *bbujangini*, *atma shakti*, *avadhuti* etc. Acest concept fundamental, teoretic și practic, care denumeste misterioasa forță subtilă psihospirituală, aparține tantrismului și multor alte sisteme *yoga*. În *Hatha Yoga Pradipika* (III,1), *kundalini* este înfățișată ca fiind suportul fundamental al tuturor tratatelor teoretice și practice de *yoga*. Totuși, enigmaticul șarpe de energie, *kundalini*, era menționat deja în *Rig Veda*, sub numele de *Vac Viraj* („Strălucitorul Logos Creator”), el fiind descris aici ca o „regină-șerpoaică” (*sarpa-rajini*).

Datorită faptului că experiența trezirii și ridicării lui *kundalini* este cea care dinamizează structurile subtile universale, cosmice ale ființei, această experiență este trăită pe aproape orice cale spirituală autentică. Cu toate acestea, numai în ezoterismul pozitiv al corpului uman (întâlnit mai ales în scrierile secrete *Tantra*), această experiență a fost elaborată într-un model conceptual plenar, care poate fi considerat un veritabil îndrumar pentru practicanți în efortul lor sistematic de a trezi și canaliza superior formidabila putere *kundalini*. În conformitate cu principiul ezoteric fundamental după care Microcosmosul ființei umane în totalitate (atât cel vizibil, fizic, cât și cel invizibil, subtil) este un microunivers ce reflectă în mod analogic configurațiile universale ale Macrocosmosului (întregului Univers), *kundalini* este unanim privită ca expresia individualizată a supremei energii subtile creatoare feminine, cosmice *Parashakti*. Această supremă Energie Divină (*Parashakti*) se manifestă în ființa umană atât sub forma lui *kundalini* cât și sub forma energiei subtile vitale (*prana*). Energia lui *kundalini* este însă puterea esențială cea mai importantă care face cu puțință progresul spiritual. Tocmai

de aceea impactul concentrat al forței *prana*-ice, care este controlată prin ritmarea suflului, trezește energia *kundalini* și o face să urce apoi în corpurile subtile de-a lungul coloanei vertebrale (*sushumna nadi*).

Kundalini este adeseori înfățișată ca aflându-se într-o stare de potențialitate, strălucind precum milioane de sori, la nivelul celui mai de jos centru de forță (*muladbara chakra*), în corpul subtil al ființei umane. Starea de potențialitate a lui *kundalini* este exprimată prin imaginea sa de șarpe încolăcit de trei ori și jumătate, la nivelul lui *muladbara chakra*. Acest șarpe subtil ascuns (*kundalini*) închide (atunci când este adormit) poarta eliberării, poartă ce reprezintă de fapt deschiderea inferioară a canalului energetic subtil central (*sushumna nadi*). Astfel, în faimosul tratat *Yoga Goraksha Samhita* se spune: „Teribila putere a șarpelui (*kundalini*) zace încolăcită la baza coloanei vertebrale, în plan subtil (*muladbara chakra*), fiind în strânsă legătură cu «bulbul» (*kanda* sau focarul din care pleacă toate canalele energetice, *nadi*), acoperind cu fața sa deschiderea porții către Absolut (*Brahma Dvara* sau deschiderea inferioară a lui *sushumna nadi*).” Prin această deschizătură poate fi atinsă calea cea îngustă și sigură care duce către Absolut (Dumnezeu). Acoperind cu fața această poartă, Marea Putere (*kundalini*) este adormită (se află într-o stare de potențialitate) la omul obișnuit.

Trezită datorită discernământului spiritual care se unește cu acțiunea binefăcătoare a minții (focalizarea creatoare, intensă și continuă a mentalului) și a suflului (controlul suflului vital), ea (*kundalini*) se ridică gradat pe coloană (*sushumna nadi*) întocmai ca un fir dătător de putere care intră prin urechile acului.

Atunci când este trezită prin focul (entuziasmul) practicii *yoga* (concentrarea mentală și controlul suflului), *kundalini*, asemănătoare cu o coardă strălucitoare, începe să se ridice pe coloană (*sushumna nadi*), punând ființa umană în rezonanță cu anumite sfere subtile de manifestare din Macrocosmos.

Țelul *yoghinului tantric* constă în a determina constant energia subtilă esențială *kundalini* să se „descolăcească” și să urce apoi pentru a se fixa în lotusul cu o mie de petale din zona creștetului (*sahasrara*), ce reprezintă polul suprem al energiei psiho-spirituale a ființei umane și sediul (zona subtilă de proiecție a) lui *Shiva* (Dumnezeu).

Ascensiunea lui *kundalini* din *muladbara chakra* până la nivelul lui *sahasrara* este asociată cu o foarte bogată gamă de stări și fenomene extraordinare, în special de natură calorică și luminoasă (*gyotis* – „lumina subtilă interioară”), sau este corelată cu diferite categorii de sunete subtile sublimе (*nada*). Conform tratatului *Shikha Upanishad* (I.114), trezirea și stimularea constantă a energiei subtile *kundalini* produce la nivelul canalului energetic central (*sushumna nadi*) al yoghinului o senzație de înfiorare plăcută, oarecum similară cu cea generată de urcarea unor furnici pe coloana vertebrală. Unele dintre aceste efecte, care sunt clar remarcate chiar la nivel fiziologic, pot fi însă foarte deranjante, mai ales atunci când trezirea lui *kundalini* a apărut brusc, fără o pregătire și o purificare adecvată (lăuntrică și fizică) a practicantului.

În legătură cu o astfel de experiență, celebrul yoghin contemporan *Gopi Krishna*, care după câțiva ani de practică *yoga* a învățat gradat să stăpânească această putere colosală, spune: „Deodată, împreună cu un sunet subtil asurzitor la fel ca acela al unei cascade, am simțit cum mă inundă un șuvoi extraordinar de intens de lumină lichidă care mi s-a revărsat în creier prin coloana vertebrală. Complet nepregătit pentru o asemenea experiență, eram total surprins de ea; dar, redobândindu-mi instantaneu stăpânirea de sine, am rămas așezat în aceeași postură de meditație, menținându-mi mintea ferm focalizată asupra obiectului de concentrare ales dinainte. Lumina interioară devenind din ce în ce mai strălucitoare și sunetul tot mai puternic, am resimțit atunci o senzație de balans, după care am conștientizat cum ies din corp [dedublare astrală – n.n.], învăluit complet într-un halou de lumină strălucitoare.”

Realizarea ultimă a yoghinului *tantra*-ic (prin trezirea completă a energiei *kundalini* în ființa sa) este considerată a fi

mai completă decât aceea a unui *raja*-yoghin, deoarece ea include și corpul fizic. Cu alte cuvinte, ea nu este numai o stare de transcendere a fluctuațiilor mentale, ci iluminează, transmută și transformă radical până și corpul fizic: acesta este experimentat atunci ca un trup cosmizat, expansionat, divin (*divya-deha*). În felul acesta, yoghinul *tantra*-ic combină idealul eliberării (*mukti*) cu acela al bucuriei intense și detașate de tot ceea ce este cu adevărat încântător și sublim în această lume (*bbukti*).

LACTOFLAVINĂ = Vitamina B₂.

LAXATIV = Care provoacă eliminarea unuiu sau mai multor scaune normale, crescând peristaltismul intestinal sau ușurând tranzitul intestinal prin lubrifiere și emulsionare.

LAYA YOGA – vezi *yoga*.

LEGEA CORESPONDENȚEI PLANURILOR MANIFESTĂRII = Planurile din Manifestare nu sunt izolate sau separate unele de altele, fără posibilitate de comunicare. Deși fiecare sferă de manifestare – începând de la cea fizică, cea mai grosieră, și până la cele mai elevate aspecte ale planului cauzal – este caracterizată de un set de frecvențe de vibrație energetice care sunt specifice acelei dimensiuni din Manifestare, totuși în anumite situații care îndeplinesc condițiile de rezonanță se poate realiza trecerea (sau, cu alte cuvinte, „comunicarea”) dintre două sau mai multe planuri diferite ale Creației. Această veritabilă „străpungere” și pătrundere în sferele subtile ale Manifestării este definită de inițiați ca *marea trecere a pragului*, unde prin termenul „prag” se înțelege tocmai zona de tranziție care unește două planuri sau sfere diferite ale Manifestării. În ceea ce privește ființa umană, comunicarea pe care ea o poate realiza cu planurile superioare de manifestare ale Creației este posibilă, printre altele, și datorită legii corespondențelor între Microcosmosul ființei ei și Macrocosmos; legea corespondențelor în Manifestare face posibilă accesarea la voință, prin intermediul fenomenului de rezonanță, a oricărui aspect, energie, fenomen etc. din Macrocosmos.

Pe de altă parte, ezoteriștii au simbolizat corelațiile, legăturile și „schimburile” energetice care se manifestă permanent între planurile din Manifestare prin ceea ce tradiția ocultă inițiatică a numit *copacul* sau *arborele cosmic*. Motivul pentru care ei au ales acest simbol se referă în special la faptul că, în natură, copacul reprezintă un exemplu perfect de creștere, reproducere și regenerare. Dintr-o anumită perspectivă, *arborele cosmic* simbolizează chiar sursa primară a vieții pe pământ și totodată misterul regenerării perpetue.

Tulpina *arborelui cosmic* reprezintă în simbolistica ezoterică însăși *axa lumii*, având rădăcinile în pământ, în lumea de dedesubt, iar ramurile și coroana, în înălțimile cerului. De aceea, *copacul* sau *arborele cosmic* este considerat stâlpu, pilonul sau coloana Lumii (adică, a Manifestării), originea vieții omului, centrul întregii Manifestări și, mai ales, legătura (sau corespondența) între diferitele tărâmuri (universuri, planuri sau sfere) ale existenței. Oricare dintre aceste semnificații universale (care includ, de asemenea, aspectele *copacului lumii*, ale *copacului vieții* și ale *copacului cunoașterii*) are la bază ideea fundamentală care impregnează orice formă, plan sau sferă de manifestare: *unitatea*, chintesența unică și indivizibilă a Creației, din care mai apoi (în virtutea unor legi cosmice precise) apare diversitatea. Toate certitudinile și tradițiile spirituale ale omenirii își afirmă cu încredere credința în **rezonanța fundamentală** care unește toate nivelurile de cunoaștere și de manifestare, atât ale Microcosmosului ființei umane, cât și ale Macrocosmosului.

LEUCOCIT = Element figurat al sângelui, circulant, cu rol important în mecanismul de apărare a organismului prin fagocitoză, prin formarea de anticorpi, prin activitate antialergică etc. Există trei categorii principale de leucocite: 1) granulocite (neutrofile, bazofile, eozinofile); 2) limfocite; 3) monocite. Sin. *globul alb*; vezi și *imunoglobulină*, *limfocite*, *macrofage*.

LDL (low density lipoproteins) = Tip de lipoproteine (proteine asociate prin legături chimice sau fizice cu lipide) care reprezintă forma majoră de transport a esterilor de colesterol. Sin. *β-lipoproteine*.

LIGAND = Moleculă organică, radical sau ion ce posedă electroni necesari pentru formarea unei legături coordinative cu ionii metalici sau cu alte molecule. Astfel ionii, radicalul sau molecula pot reacționa sub formă de complex cu o altă moleculă.

LIMFOCITE = Categorie de leucocite, responsabile în primul rând de răspunsul imunitar specific, adică de reacțiile de apărare a organismului față de substanțele considerate străine acestuia. Se disting două mari tipuri de limfocite: 1) *limfocite B*, din care provin plasmocitele, celulele producătoare de anticorpi circulanți; 2) *limfocite T* – limfocite T4, cu rol în activarea limfocitelor T de alte tipuri și B; limfocite T8 care devin limfocite citotoxice ce distrug celulele-țintă; limfocite K (*killer*) și limfocite NK (*natural killer*), care au și ele o activitate citotoxică.

LIMFOCITOPENIE = Scăderea procentului de limfocite în formula leucocitară. Sin. *limfopenie*.

LINGAM [sanscr. „semn, simbol”] = În general termenul se folosește pentru a desemna un simbol al transcendenței creatoare, având o aparență falică, prin care este cel mai adesea adorat Shiva, principiul masculin esențial.

LIPOLIZĂ = Hidroliza lipidelor în acizi grași liberi și în alcool, în cursul digestiei intestinale, sub influența bilei și a sucului pancreatic.

LIPOTROP = 1) Substanță chimică ce are afinitate pentru țesutul adipos; 2) Care favorizează mobilizarea și degradarea grăsimilor din ficat, având astfel o acțiune hepato-protectoare.

LISINOXIDAZĂ = Enzimă care conține cupru; catalizează oxidarea lizinei, aminoacid esențial.

LITEMIE = Concentrația litiului în plasma sanguină.

LITOTERAPIE = Terapia cu pietre prețioase și semiprețioase.

MACROCOSMOS/MICROCOSMOS = În concepția hermeneutică, Macrocosmosul reprezintă totul, inclusiv universul fizic, împreună cu toate componentele sale invizibile, în timp ce Microcosmosul reprezintă omul cu trupul și cu toate vehiculele sale subtile. Raportul dintre Macrocosmos și Microcosmos, specific hermeneuticii, se regăsește, sub o altă formă, și în știință: fizica de ultimă oră face destul de clar distincție între Macrocosmos și Microcosmos, dar aici Macrocosmosul devine lumea omului, iar Microcosmosul este lumea intraatomică. De altfel, în ciuda acestei diferențe, fizica, aidoma ezoterismului, are drept principiu fundamental unitatea obiectului său.

Evident, relația științifică nu este totuna cu relația hermeneutică. Termenii Microcosmos și Macrocosmos nu acoperă, în cele două sisteme, aceleași realități. Știința încearcă să stabilească pretutindeni raporturi de cauzalitate, pe când, ocultismul și *yoga* stabilesc adeseori analogii.

Atât pentru sistemul *yoga* cât și pentru hermeneutică, analogia reprezintă relația privilegiată a omului cu Macrocosmosul. Acest aspect este menționat într-unul dintre textele hermeneutice fundamentale, *Tabla de smarald*, atribuită legendarului Hermes Trismegistos. Iată în continuare un fragment din *Tabla de smarald*, după o traducere care aparține faimosului alchimist și inițiat Fulcanelli:

„Este perfect adevărat și dincolo de orice îndoială, sigur și cât se poate de real că tot ceea ce se află jos este [în mod analogic aranjat] precum tot ceea ce se află sus; și este important să se știe că tot ceea ce se află sus este [în mod analogic aranjat] precum tot ceea ce se află jos; prin această dispunere unitară sunt înfăptuite TOATE miracolele Unicului (Dumnezeu) și astfel apar și subzistă toate lucrurile, toate forțele tainice și toate ființele. Și, așa cum toate lucrurile, forțele și ființele există în Totul-Unul, prin medierea Unicului Dumnezeu, tot astfel toate lucrurile, forțele și ființele sunt, la rândul lor, născute din Ființa acestui Unic (Dumnezeu), care este singura realitate eternă și infinită, printr-un anumit gen de adaptare și aranjare.”

Recunoaștem aici căutarea pietrei filosofale. De la ea pornesc toate încercările ezoterice, fie că sunt alchimice, yoghine sau de magie. Textul conține axioma pe care se sprijină întreaga hermeneutică, aceea că analogia – echivalența – constituie principiul unificator al întregului Univers, din care face parte și omul.

Dar cum poate ființa umană – această „arahnidă”, cum o numește Pascal – să se afle permanent în analogie cu Universul? Există oare între ei vreo măsură comună? Hermeneutica, întocmai ca și *yoga*, pleacă de la principiul că, dacă vrem ca adevărat să urmărim să ieșim din haos, trebuie implicit să creăm o asemenea măsură. De altfel, adaugă el, omul nefiind numai spaimă și disperare, ci și dragoste, această măsură nu este o creație artificială; o secretăm în chip spontan sau, cu alte cuvinte, intră în constituția noastră structurală (pitagoricienii susțin că o atare corespondență între om și aște trebuie statornicită mai ales prin cunoașterea numerelor).

Această analogie rezultă dintr-o „experiență” directă de cunoaștere interioară, realizată asupra Sinelui și asupra Universului. Analogia realizează astfel o apropiere, din care se stabilesc diferite joncțiuni și corespondențe, între ființa umană (Microcosmos) și Univers (Macrocosmos), cunoscându-se – și în aceasta constă originalitatea majoră atât a hermeneuticii cât și a sistemului *yoga* – că Macrocosmosul ne înglobează și ne îmbrățișează permanent, că este în același timp transcendență (Creatorul) și imanență (Creația).

Prin urmare, nu este deloc întâmplător că înțelepții yoghini au susținut întotdeauna că toate lumile, atât cele de sus cât și cele de jos, sunt cuprinse în conștiința atotcuprinzătoare a lui Dumnezeu.

Întuind această unitate a Macrocosmosului, Paracelsus spune: „Între cer și pământ există o unitate deplină care se reflectă, pe de o parte, în influența reală sau presupusă pe care Soarele, stelele și planetele o exercită asupra vieții plantelor, animalelor, oamenilor și asupra leacurilor care derivă din acestea; pe de altă parte, în repetarea structurilor de unde au luat naștere noțiunile de Macrocosmos și Microcosmos.”

Cu privire la imaginea Întregului, un străvechi text al înțelepciunii evreiești indică: „Cel Sfânt [Dumnezeu], fie El binecuvântat, a creat omul după chipul și asemănarea Sa, transmitându-i imaginea sfintei împărății, care în realitate este imaginea realizată în mic a Întregului [Macrocosmosul], o imagine pe care Cel Sfânt [Dumnezeu], fie El în veci binecuvântat, a privit-o și a folosit-o ca model atunci când a făcut lumea precum și toate creaturile ei. Această atotcuprinzătoare imagine este sinteza tuturor spiritelor, de sus și de jos, fără deosebire; ea reprezintă sinteza tuturor sefiroților [sferelor de putere], a tuturor numelor, a tuturor epitetelor și a tuturor denumirilor.” (*Zohar*)

MACROFAGE = Celule care provin din transformarea monocitelor la nivelul țesuturilor și care au proprietatea de a ingera și de a distruge particulele mari (bacterii, particule străine, celule bătrâne), având rol în răspunsul imunitar. Vezi și *leucocite*.

MAHABHUTA – vezi *tattva*.

MANDALA [sanscr. „centru, cerc, ceea ce cuprinde”] = Termenul este utilizat pentru a desemna un desen ce reprezintă în același timp o imagine a Universului (a unei anumite lumi subtile sau a unui plan de conștiință) și o manifestare a Divinului (teofanie) sau a unui aspect al său. *Mandala*-ele pot fi desenate pe pânză sau pe hârtie ori pot fi construite din petale de flori, din nisip colorat, din pietre etc. Simbolurile, figurile, formele, culorile și zeitățile sunt reprezentate după anumite canoane riguroase. Meditația prin focalizare vizuală asupra centrului *mandala*-ei, în special, asociată spontan cu o stare de dăruire lăuntrică și de aspirație ardentă de a găsi Adevărul, produce stări înalte de conștiință (proporțional și cu practica efectivă) și poate conduce la revelarea lăuntrică a Realității Supremului Absolut sau Dumnezeu.

MATRICE = Simbolismul cel tainic al *matricii* este în general legat de manifestarea creatoare feminină, de fecunditatea naturii, precum și de regenerarea spirituală. În mitologie acest simbol al matricii este foarte răspândit prin concepte precum: Pământ-Mumă – omologul matricei –, lumi subterane, peșteri, abisuri. Orașul Delphi, amintește Mircea Eliade, își datorează numele semnificației cuvântului *elphys* („matrice”). În alte regiuni, se spune adesea că izvoarele se nasc din matricea terestră. Minele sunt și ele niște matrice – locuri

de „maturare” a minereurilor (embrioane) care urmează să fie extrase ulterior (prin metode care pot fi raportate la obstetrică). După tradițiile din India, pietrele prețioase de asemeni cresc în stâncă întocmai precum în niște matrice. Prin analogie, cuptorul metalurgistilor sau al smălțuitorilor, precum și creuzetul alchimistilor, toate capătă aceeași semnificație simbolică.

Simbolismul cel mai precis și cel mai bogat este însă cel de origine vedică. Aici matricea fundamentală a Universului este *prakriti*, Natura, Substanța universală, având ca reprezentare analogică pe *shakti* (principiul feminin universal) sau *yonī*-ul (organul sexual feminin). Contrapartea sa masculină este *Shiva* (principiul masculin suprem, principiul Conștiinței). *Parvati* este cea mai adorată *shakti* a lui *Shiva*. De aceea, *linga* (falusul) mereu în ERECȚIE (aluzie la CONTINENȚA SEXUALĂ PERFECTĂ), emblema lui *Shiva*, este adeseori reprezentat împreună cu o *yonī* (matrice), pe care acesta o penetrează și o fecundează subtil. Funcția transformatoare a lui *Shiva* îl asimilează și pe el matricii Universului.

MEDIUMITATE = Stare a unui subiect ce manifestă o receptivitate psihomentală mult mărită, în care el comunică cu entități sau cu realități din universurile subtile paralele, cel mai adesea fără a avea capacitatea de a-și exercita controlul și selectivitatea asupra acestui fenomen.

MELANOGENEZĂ = Formarea de melanină (pigment de culoare brună prezent în piele).

METABOLISM = Totalitatea reacțiilor biochimice care se produc în interiorul organismului. Metabolismul cuprinde două mari procese: *anabolismul* (totalitatea reacțiilor chimice care conduc la o sinteză sau la o fabricare; el necesită, în general, un consum de energie) și *catabolismul* (totalitatea reacțiilor care conduc la o degradare; el antrenează, în general, o eliberare de energie).

METIONINĂ = Aminoacid esențial care conține sulf, cu rol în metabolismul intermediar, având un efect lipotrop.

MIMETISM = Imitare.

MONOAMINOXIDAZE = Enzime care conțin cupru și catalizează dezaminarea oxidativă a monoaminelor (serotonină, dopamină, adrenalină, noradrenalină), dezactivându-le. Sunt prezente în cea mai mare parte a țesuturilor animale, în special în rinichi și în ficat.

MORFOGENEZĂ = Proces care survine în dezvoltarea organismelor pluricelulare, în cursul căruia celulele diferențiate se organizează în structuri multicelulare complexe și dobândesc o formă specifică (țesuturi și organe) adaptată diferitelor funcții. Derularea morfogenezei, care se efectuează în paralel și independent de diferențierea celulară, se află sub control genetic.

MORFOLOGIE = Complex de discipline biologice care studiază forma exterioară și structura internă a organismelor plantelor și animalelor.

MOTILITATE = Ansamblu de mișcări proprii unui sistem sau unui organ.

MUTAGEN = Caracteristică a unui agent sau factor capabil să provoace o mutație genetică. Principalii agenți mutageni sunt unele substanțe chimice și unii factori fizici, în special radiațiile ionizante.

NADI(-URI) = Canale sau trasee invizibile, prin care circulă energiile subtile vitale, psihice și mentale. Meridianele energetice cunoscute în acupunctură fac parte și ele din categoria *nadi*-urilor.

NEUROREGULATOR = Care reglează activitatea sistemului nervos.

NEUROTRANSMIȚĂTOR = Substanță cu rol în transmiterea influxului nervos între celulele nervoase. Sin. *neuromediator*.

NEUTROPENIE = Diminuarea procentului de granulocite neutrofile segmentate sau/și nesegmentate din formula leucocitară.

NICOTINĂ = Alcaloid foarte toxic extras din tutun sau obținut sintetic, utilizat în agricultură ca insecticid. Stimulează,

apoi paralizează ganglionii vegetativi; acționează asupra receptorilor colinergici nicotinici.

NIDAȚIE = Fixare a ovulului fecundat (de spermatozoid) în mucoasa uterină, care suferă astfel modificări anatomice și fiziologice. Fenomenul se petrece în majoritatea cazurilor în a 21-a zi a respectivului ciclu menstrual în care s-a produs fecundația.

NIRMANA KAYA = Termen sanscrit care desemnează 1) corpul fizic în care este încarnată o ființă eliberată de ciclul tansmigrației; 2) modul de existență a lui Buddha, care este perceptibil prin simțuri; 3) corpul emanației iluzorii a lui Buddha, forma sa încarnată.

NUCLEOZOM = Unitate fundamentală a cromatinei, care este constituită dintr-un fragment de ADN, cuprinzând circa 200 de perechi de baze azotate și 8 molecule de histonă.

OJAS = Termen sanscrit, cu semnificația de „energie subtilă, esență tainică subtilă vitală, fluid subtil binefăcător”. Derivat din rădăcina verbală sanscrită *vaj*, care înseamnă „a fi puternic”, cuvântul *ojas* semnifică „forță subtilă uriașă, energie subtilă sublimată”, provenind din acumularea energiei rezultate prin transmutarea biologică a potențialului fizic ce există în Microcosmosul ființei umane, incluzând și potențialul creator (sexual), urmată de sublimarea acesteia în forme superioare de energie subtilă, vigoare vitală, psihică, mentală și spirituală.

OLIGOELEMENT [gr. *oligos* – „mic, în număr redus”] = Denumire dată unor metale și metaloizi care sunt prezenți (în cantități extrem de mici, după cum o indică și numele) în organismul uman; prezența lor în organism și, prin urmare, în rația alimentară zilnică este indispensabilă.

OLIGOTERAPIE = Terapie cu oligoelemente.

OSTEOSCLEROZĂ = Condensare a țesutului osos. Sin. *osteocondensare*.

OXICARBONEMIE = Prezența de monoxid de carbon în sânge.

OXIDOREDUCERE = Reacție chimică ce are la bază un transfer de electroni între reactanți, în urma căruia rezultă simultan un proces de oxidare și unul de reducere.

PANCHAKARMA [sanscr. *pancha* – „cinci”, *karma* – „acțiune”] = Cele cinci modalități terapeutice fundamentale din sistemul medical tradițional indian, *ayurveda*: 1) *vamana* (emeza terapeutică); 2) *virechana* (purgația); 3) *basti* (clisma); 4) *nasya* (purificarea nazală); 5) *rakta mokshana* (luarea de sânge).

PEROXIDAZĂ = Enzimă care conține fier; catalizează oxidarea unui substrat, utilizând peroxizii (îndeosebi apa oxigenată) ca acceptori de electroni. Prin acest proces descompune apa oxigenată rezultată din alte reacții și o face netoxică.

PILOCISTITĂ = Inflamație a bazinei renale și a vezicii urinare.

PLANETĂ GUVERNATOARE = În astrologie, fiecărui semn zodiacal îi corespunde analogic o anumită planetă, denumită *guvernator* (de exemplu: Soarele este guvernatorul zodiei Leu, Luna este guvernatorul zodiei Rac etc.). În semnul respectiv planeta are putere maximă. Sin. *planetă în domiciliu*.

PLASMALEMA = Membrană celulară.

PLETORĂ = Prisos, surplus; cantitate de sânge sau de lichide depășind valorile normale în întregul corp sau în anumite porțiuni; clinic, se manifestă prin roșeața pielii și a mucoaselor, contracții puternice ale inimii însoțite de palpitații, puls arterial plin, vene pline și respirații superficiale scurte. Actualmente acest termen este utilizat îndeosebi cu sensul de obezitate.

PRANA [sanscr. „respirație, suflu vital”] = Energie subtilă macrocosmică ce pătrunde, hrănește și conservă corpul, manifestându-se în creaturi cel mai clar sub forma suflurilor subtile. *Prana* joacă un rol esențial atât în *batha yoga* cât și în toate celelalte forme de *yoga*. Hinduismul distinge cinci categorii principale de *prana*:

1) *apana* – suflul subtil care asigură eliminarea tuturor materiilor uzate și se manifestă în special în partea inferioară a corpului; este controlat prin intermediul lui *muladhara chakra*;

2) *vyana* – suflul subtil care veghează asupra circulației limfei; este controlat prin intermediul lui *swadhisthana chakra*;

3) *samana* – suflul subtil care supraveghează procesul de absorbție și asimilare a hranei și menține echilibrul corpului, veghind asupra digestiei și asimilării nutrienților; este controlat prin intermediul lui *manipura chakra*;

4) *prana* – esența suflului subtil, pus în legătură cu suflul respirator, forța vitală în sine; este controlată prin intermediul lui *anabata chakra*;

5) *udana* – suflul subtil care acționează asupra părții superioare a organismului și facilitează dezvoltarea spirituală, creând o legătură între partea fizică și partea spirituală a ființei noastre; este controlat prin intermediul lui *vishuddha chakra*.

PRESIUNE OSMOTICĂ = Presiune care ia naștere între o soluție și solventul ei – acestea fiind despărțite printr-o membrană semipermeabilă (biologică sau fizică). Mediul intern al organismului (sânge, limfă, lichid intercelular etc.) posedă o presiune osmotică, supusă unor variații, în plus sau în minus, ce se datorează fie eliminării în exces a apei (care constituie solventul), fie introducerii în organism a unei cantități exagerate de substanțe dizolvate (care cresc concentrația soluției).

PROSTAGLANDINE = Denumire generică pentru un grup de molecule care au fost inițial izolate din lichidul seminal și din prostată, ulterior dovedindu-se că sunt sintetizate în majoritatea țesuturilor și organelor.

PROTEINE G = Familie de proteine care au un important rol de sistem universal de mediere a transmiterii semnalelor celulare.

PROTEOGENEZĂ = Termen, mai puțin utilizat, pentru sinteză proteică.

PROTOPLASMĂ = Material organic care constituie masa principală a celulelor vii și în care se desfășoară funcțiile vitale.

PSIHASTENIE = Termen generic, introdus de P. Janet în 1903, pentru a regrupa psihonevrozele, cu excepția isteriei. În prezent este folosit pentru a defini un tip de nevroză care se manifestă prin fobii, timiditate, îndoieli obsedante, judecăți și raționamente interminabile și ineficiente, diminuarea inițiativei sau a voinței, scăderea simțului realului, aspect dubitativ, trepidăție, reactivitate scăzută față de situațiile reale afectogene și tendința către apariția și dezvoltarea tulburărilor obsesivo-fobice.

PUTERE PARANORMALĂ = Capacitate fizică, psihică, mentală și spirituală cu totul extraordinară, care apare ca un corolar al evoluției spirituale a yoghinului perseverent; pe măsură ce în ființa lăuntrică a aspirantului se trezesc din starea de potențialitate și se amplifică gradat anumite rezonanțe inefabile cu forțele cosmice, subtile, secrete, acestea realizează efectiv sau actualizează conexiunile și corespondențele analogice, subtile și profunde dintre om (considerat un Microcosmos) și Univers (Macrocosmos). Practica perseverentă a tehnicilor și procedeele secrete *yoga*: *mantra yoga*, *kundalini yoga*, *laya yoga*, *tantra yoga* conduce gradat la realizarea unor asemenea puteri yoghine (de exemplu: clarviziune, premoniție, dedublare astrală, telepatie, levitație, capacitatea de a materializa sau dematerializa obiecte, transferul conștiinței, mersul pe apă, vitalitate uluitoare etc.).

De regulă, ghidul spiritual (*guru*-l) îl pune în gardă pe aspirant în legătură cu tentația căutării egoiste a oricăror *puteri paranormale*, deoarece, în cazul celui vanitos și mărginit, acestea nu contribuie la realizarea Adevărului Ultim, ci îl rețin tot în lumea fenomenală, oricât de „uluitoare” ar putea ele părea la o privire superficială; atașamentul față de aceste puteri uluitoare și orgoliul pe care acestea îl pot declanșa constituie, nu o dată, un puternic obstacol pe calea desăvârșirii spirituale și a eliberării ultime. Pe de altă parte însă, *puterile paranormale* spirituale superioare apar adeseori SPONTAN, ca de la sine, chiar fără a fi urmărite DELOC de aspirant, în urma unei practici spirituale profunde.

RAJAS – vezi *guna*.

RASA = Literal, termenul sanscrit *rasa* înseamnă „gust”, dar el are și alte semnificații: „bucurie sublimă, pasiune extatică” –

trăirea intensă a unei fericiri supranaturale, ce rezultă în urma fuziunii și comuniunii extatice cu energiile divine. Această stare extrem de elevată nu se poate compara decât într-o foarte mică măsură cu bucuria pe care o simțim prin intermediul satisfacției simțurilor și scapă oricărei încercări de descriere rațională. Ea poate fi trăită plenar atunci când, în urma transmutării potențialului fizic, energiile lăuntrice sunt sublimite gradat și sunt canalizate în sferile cele mai înalte ale ființei (*sahasrara*).

RASA SHASTRA = Știința alchimică a esențelor tămăduitoare. Este una dintre cele nouă noi ramuri (*anga-uri*) sau diviziuni specializate (*tantra-uri*) care alcătuiesc în prezent – împreună cu celelalte opt ramuri tradiționale – sistemul *ayurveda*.

REAȚIE ALERGICĂ – vezi *antialergic*.

RECEPTOR Fc = Receptor al suprafeței celulare specific pentru complexe antigen-anticorp sau pentru agregatele de imunoglobuline, care prezintă un situs de legare pentru domeniul Fc al moleculelor de imunoglobuline.

REDOARE = Limitare a mobilității unei articulații.

REGENERATOR = Care are rol de refacere structurală și funcțională a unui țesut sau a unui organ ce a fost deteriorat anterior.

REMEDIU HOMEOPATIC = Remediu folosit în homeopatie. Aceste remedii provin din produse vegetale, minerale, substanțe organice sau umori. Se prezintă sub forme variate: granule, picături, cașete, praf, supozitoare, fiole injectabile. Toate aceste remedii sunt fabricate prin diluții succesive exprimate în DH (diluția zecimală, 1:10) și în CH (diluția centesimală, 1:100). Se utilizează o gamă foarte largă de diluții, ajungându-se de exemplu până la 30 CH, diluție la care este puțin probabil ca remediu să mai conțină chiar și o singură moleculă de substanță activă. Se susține însă, și practica o dovedește, că aceste remedii sunt „informaționale”: în anumite circumstanțe, apa și anumiți solvenți pot înregistra informația substanțelor cu care ei au venit în contact și pot, în continuare, să transmită această informație unor sisteme biologice presensibilizate.

RETICUL ENDOPLASMIC = sistem complex de membrane, organizat în canale și cisterne, al căror lumen se află în continuitate cu spațiul perinuclear.

REVITALIZANT = Care redă starea de vitalitate (pierdută temporar).

REZONANȚĂ = 1) Fenomen de vibrație a unui sistem fizic pe seama energiei primite (în mod direct sau prin intermediul unor unde) de la un alt sistem fizic, care vibrează cu o frecvență apropiată de cea a oscilațiilor proprii primului sistem. 2) Cuvântul **rezonanță** provine din latinescul *resonare* („a răsună, a repeta un sunet sau o vibrație”). În practica *yoga*, **rezonanța** este un proces de inițiere sau de amplificare a fenomenelor vibratorii, conștient sesizate în ființă, care sunt produse sub acțiunea vibrațiilor-energiei provenind din anumite niveluri de manifestare specifice ale Universului. **Rezonanța** este un fenomen extrem de complex datorită căruia undele-energiei ale Universului, indiferent de natura lor, atunci când sunt propagate de la un focar emițător, pot face să intre în vibrație anumite focare sau zone de corespondență din universul lăuntric al ființei, dacă una dintre frecvențele proprii de vibrație ale ființei este egală sau foarte apropiată de frecvența cu care vibrează focarul cosmic și dacă energia purtată de vibrația sa corespondentă este suficient de mare față de distanța care separă cele două sisteme în cauză. Prin practica *yoga* conștient angrenată se poate constata în mod inefabil și nemijlocit multitudinea uluitoare a proceselor de **rezonanță**, care sunt asimilabile cu toate fenomenele generate de vibrația-energie, uneori extrem de fină, acționând în diferitele sisteme existente în Microcosmosul ființei umane. În timpul menținerii stării de **rezonanță** are loc un transfer neîntrerupt de energie și de informații de la sistemul sau focarul excitator din Univers către focarul specific corespondent ce există în universul lăuntric al ființei în cauză. Din momentul în care se declanșează fenomenul de **rezonanță**, se declanșează și în ființă, ca efect, o stare

corespondență cu energia receptată, iar amplitudinea vibrațiilor (grație conștientizării) crește foarte mult, prezentând un maxim caracteristic, ce se va păstra nealterat dacă și concentrarea lăuntrică va fi constantă.

În practica *yoga* de zi cu zi, **rezonanța** este un fenomen constant, foarte des sesizabil, pe care metodologiile *yoga* autentice caută să-l folosească numai într-un sens benefic, creator, echilibrant, contribuind la desăvârșirea și integrarea ființei în armonia universală cosmică.

Pentru a înțelege și mai bine cele arătate, fenomenul de **rezonanță** poate fi constatat experimental de către oricine utilizând un pian și ținând apăsată pedala din dreapta a acestuia în timp ce o altă persoană va emite în apropierea lui un sunet suficient de puternic, de exemplu un La vocal. Se va constata atunci că pianul reproduce prin rezonanță foarte clar exact același sunet, coarda acordată corespunzătoare celui La vocal intrând spontan în vibrație sub excitarea undelor sonore vocale. Analogic vorbind, în exemplul nostru vocea care emite La-ul este unul dintre focarele ascunse ale Universului, pianul în acest caz este propriul nostru univers lăuntric ce va vibra într-o anumită zonă corespundență de îndată ce coarda sa specifică va fi corect acordată, grație concentrării și conștientizării ce va face posibil fenomenul de **rezonanță**. Astfel, în acest exemplu aparent banal putem verifica ilustrarea clară a unei stări de unison prin acordare, caracteristică fenomenelor constatate curent în practica *yoga*.

Înțelegerea deplină analogică a acestei experiențe la îndemână oricui ne permite să intuim secretul fundamental ce se află de mii de ani la baza sistemului *yoga*. Sesizând perfect importanța **rezonanței**, înțelepții Occidentului au indicat laconic: „Cunoaște-te pe tine însuși și vei cunoaște astfel Universul împreună cu forțele ascunse ale sale” (Inscripție de pe frontonul templului de la Delphi). La rândul lor, înțelepții Orientului au exprimat același adevăr într-o formă diferită, spunând: „Ceea ce este aici [în Microcosmosul ființei tale – n.n.], se află pretutindeni [în Macrocosmos – n.n.]. Ceea ce nu este aici [în Microcosmosul ființei tale – n.n.] nu-i nicăieri [în întregul Macrocosmos – n.n.]” (*Tantra Sara*)

SALIDIURETIC = Care determină creșterea eliminării urinare a electrolitilor (sodiu și potasiu) și a apei. Sin. *saluretic*.

SAMSKARA = Termen sanscrit care are în *yoga* o profundă semnificație psihică. Înțelesul său se referă aici la acele impresii mentale sau întâipări subconștiente subtile care se datorează multiplelor noastre experiențe trecute cotidiene, indiferent dacă acestea sunt săvârșite în mod conștient sau inconștient, dacă aparțin interiorului sau exteriorului nostru ori dacă ele sunt dorite sau nedorite.

SAMYAMA = Identificarea perfectă a conștiinței cunoscătorului cu obiectul de cunoscut, astfel încât cunoașterea ce rezultă în felul acesta, obiectul de cunoscut și cunoscătorul (subiectul) alcătuiesc o singură și deplină unitate, în care nimic din cele trei aspecte nu mai există distinct pentru aspirant. Stăpânirea perfectă a acestei practici (*samyama* – identificare perfectă) îi permite yoghinului să-și trezească rapid capacitățile paranormale (*siddhi-uri*) și îi conferă stăpânirea spirituală a Naturii.

SAT = Termen sanscrit, cu semnificația de „existență absolută, eternă, totală și permanentă, identică cu *Brahman* (Absolutul sau Dumnezeu)”. Termenul face parte din triada *sat-cit-ananda* (pură existență absolută – pură conștiință absolută – pură beatitudine absolută) prin care este aproximată în tradiția hindusă Realitatea de dincolo de cuvinte a lui Dumnezeu sau *Brahman*.

SATTVA – vezi *guna*.

SEDATIV = Care produce liniștirea și calmarea sistemului nervos, iar în doză mare poate determina apariția unui somn asemănător cu cel fiziologic.

SHAMBALA = Reprezintă, după unii înțelepți, adevăratul centru spiritual al planetei Pământ. Acest tărâm spiritual există într-o lume paralelă, subtilă, dar care are totodată și o proiecție în planul fizic, într-o anumită zonă de pe Pământ. Shambala este o oază de cultură și de spiritualitate cosmică, cu rol de

călăuzire a umanității spre înțelepciune și iubire, ocrotind de asemenea planeta de influențele distructive ale forțelor demoniace și satanice.

SHIVA = Literal, în limba sanscrită, „Cel Bun, Cel Bland”. Al treilea zeu esențial din trinitatea hindusă (*Trimurti*), după *Brahma* și *Vishnu*. *Shiva* este aspectul transcendent al lui Dumnezeu, simbolizat prin zeul distrugerii celor răi și ignoranți și al disoluției a ceea ce este impur. El este de asemenea o forță binefăcătoare infinită, întrucât îndepărtează (adeseori fulgerător) *avidya* (ignoranța înlănțuitoare). Simbolul său este *lingam*-ul sau organul masculin creator ce reprezintă **VIRILITATEA**, aspectul solar, activ, *yang* (+). *Shiva* este deseori reprezentat în fuziune intimă, amoroasă, infinită cu iubita Sa, *Shakti*, aspectul feminin, al cărei simbol fundamental este *yoni* -ul sau organul feminin sexual, ce reprezintă aspectul receptiv, *yin* (–), energia naturii.

Numele lui *Shiva* nu apare în *Veda*-e. Există însă în aceste texte o divinitate cu numele *Rudra Shiva* și se consideră că aici se află originea numelui lui *Shiva* cu manifestările ori aspectele sale specifice. În *Rig veda* termenul *Rudra* este uneori folosit în sensul de *agni*, foc subtil. În *Ramayana*, *Shiva* apare ca un mare zeu atotputernic și are sensul Divinității Supreme. În *Mahabharata*, cel mai mare dintre cei trei zei este când *Vishnu*, când *Shiva*, care redevine chiar maestrul și creatorul lui *Brahma* și al lui *Vishnu*, venerat de toți zeii în calitatea Sa esențială de distrugător al tuturor zeilor (simbolizează faptul că **SHIVA** este aspectul transcendent al Abolutului Divin sau aspectul care conduce la transcendență) și stăpân, ghid inspirator și protector al tuturor yoghinilor.

Pentru adepții care adoră frenetic în El „idealul lor ales” (*Ishta Deva*), El este Divinitatea Supremă totală, Realitatea Ultimă. Asociat ipostazelor sale feminine, manifestatoare, dinamice, cunoscute sub numele de *Shakti*, *Parvati*, *Kali* sau *Durga*, El încarnează Absolutul Transcendent. Fiecare dintre aceste divinități feminine (*Shakti*) este adeseori considerată a fi contrapartea feminină sau soția lui *Shiva*.

Shiva poartă numeroase alte nume în funcție de predominanța anumitor aspecte ale Sale: *Shambu*, *Shankara*, *Ishana*, *Vishvanatha*, *Kedarnath* sau *Nataraja*.

SIMPORT = Proces de transport prin care două molecule diferite sau doi ioni diferiți sunt transportați prin membrana plasmatică în aceeași direcție.

SINCRON(Ă) = Caracteristică a două sau mai multe acțiuni care se produc în același timp; simultan.

SOLUBILIZARE = Aducerea unei substanțe insolubile sau greu solubile la o stare în care poate fi dizolvată într-un solvent.

SOLUȚIE COLOIDALĂ = Sistem dispersat, eterogen care conține particule coloidale (care includ o fază continuă și una dispersată în particule cu diametrul cuprins între 1 și 10 nm). Cea mai mare parte a mediilor organice sunt suspensii coloidale. Elementele minerale sunt prezente în regnul vegetal și animal sub formă de suspensii coloidale, de aceea omul le asimilează cel mai ușor sub această formă. Medicamentele de sinteză care conțin elemente minerale nu au această calitate.

SOPORIFIC = Care provoacă somnul sau starea fiziologică normală de repaus, necesară redresării și recuperării forțelor psihice, mentale și vitale. Sin. *somnifer*.

SPERMATOGENEZĂ = Ansamblul proceselor care au loc în epiteliul tubilor seminiferi și care duc la formarea gameților masculini (spermatozoizi).

STABILIZATOR = Agent, de obicei chimic, care împiedică descompunerea unei substanțe instabile sau care menține echilibrul unui proces ori o anumită ordine structurală; **stabilizator de membrană** = termen general pentru substanțele care, fixându-se la nivelul membranei celulare, suprimă trecerea ionilor de sodiu sau/și de potasiu prin blocarea selectivă a canalelor ionice. Drept consecință, celula rămâne în repaus, în echilibru electric, depolarizarea nefiind posibilă.

STAZĂ = Încetinirea sau oprirea fluxului sângelui sau a unui alt fluid într-o regiune a organismului.

STUPEFIANT = Substanță care are efect analgezic, narcotic și euforizant și a cărui utilizare îndelungată produce o stare de toleranță și de dependență (de exemplu opiul, morfina, codeina, cocaina, heroina etc.).

SUBCONȘTIENT = Ansamblu de servomecanisme și de implicații nemijlocite ale conștientului, rezervă de informații și de operații declanșate prin **rezonanță**, din care se construiesc stările de conștiință, fiind un sistem mediator care face parte din Eu, deosebindu-se însă de Eu-l conștient întrucât persistă într-o formă latentă sau implicită, totodată deosebindu-se radical și de inconștient. Subconștientul reprezintă aspectul receptiv sau feminin, iar conștiința (mentalul) reprezintă aspectul activ sau masculin în raport cu subconștientul. Subconștientul este un fel de „conștiință latentă” și potențială care este inferioară, dar coexistă cu conștiința clară și o deservește cu fidelitate. Subconștientul, în mod normal, este foarte puternic și mult mai dezvoltat la femei. El este în mare măsură energizat și dinamizat prin intermediul forțelor subtile ale Lunii. Unii, datorită ignoranței, confundă conștientul cu inconștientul, cu toate că inconștientul este înzestrat cu alte caracteristici (vezi și *inconștient*). Pe seama subconștientului s-au pus elementele cristalizate ale conștiinței stinse sau uitate, automatismele psihice fixate prin repetiție și fragmentate, aspectele de deprindere și de memorie potențială, montajele intelectuale reflectate, structurile operaționale nereflexive, fenomenele perceptive neintegrate conștient care, astfel, îndeplinesc funcții regulatorii. În subconștient intră de asemeni complexe senzomotorii aconștiente, deprinderile de orice fel (atât bune cât și rele), operațiile neconcluzive conștient după imprimare și fixare, cât și fenomenele de memorie potențială cu toate energiile latente existente în ființă. În ființă, subconștientul reprezintă *shakti* (energia activă și îndeosebi generatoare sau, altfel spus, forța energetică) în raport cu conștiința sau cu mentalul. Axul principal de forță al subconștientului care permite dinamizarea acestuia este *ida nadi*, în legătură cu năra stângă – aspectul receptiv, lunar, feminin, *yin*, (–). Marele secret caracteristic geniilor și tuturor oamenilor de valoare din toate epocile este capacitatea lor uluitoare de a intra în contact, fie conștient, fie în mod spontan, cu puterile nelimitate ale subconștientului, eliberându-le. Dacă vom putea face la fel, vom deveni capabili de performanțe mentale extraordinare. Subconștientul nostru deține deja, în profunzimile sale latente, soluțiile la toate problemele care ne frământă și ne poate îndeplini, direct proporțional cu intensitatea încrederii noastre, orice dorință. El este servitorul, constructorul și susținătorul corpului. Dacă învățăm cum să ne folosim de el și în ce mod să-l comandăm, el ne poate ridica pe culmi nevăzute, asigurându-ne mereu succesul. În această direcție, o modalitate simplă dar extrem de eficientă de a dinamiza subconștientul și de a amplifica puterea de manifestare a acestuia este sugestia. Suggestia poate fi deci considerată ca fiind unul dintre procesele fundamentale ale manifestării. Suggestia, ca fenomen de **rezonanță** cu anumite energii, mai mult sau mai puțin subtile, a apărut odată cu Natura și este la fel de puternică precum aceasta. Fiecare mișcare, de exemplu, o facem prin sugestie. Mai întâi gândim, aproape fulgerător, și după aceea acționăm. Mai întâi facem planuri și apoi le realizăm. Cunoștințele și experiențele personale sau, altfel spus, tot ceea ce am acumulat până în prezent se datorează puterii complexe a sugestiei. Însușirea acestor cunoștințe sau noțiuni se face permanent prin puterea sugestiei. Chiar și cunoștințele sau inspirațiile geniale, care ni se par a fi spontane, ne sunt date întotdeauna prin puterea sugestiei care emană permanent de la Energia Divină Infinită sau Mentalul (Macrocosmic) al lui Dumnezeu.

SUBLIMARE = În lumina experienței milenare a Orientului cu privire la eros și sexualitate, prin controlul conștient al funcțiilor sexuale în ființa umană, se declanșează reacții de transmutație biologică care fac să apară gradat o energie lăuntrică biomagnetice uriașă. Procesul ulterior, de ascensiune interioară și de modificare a locului de acumulare a acestor energii rezultante, din punctul de vedere al frecvenței lor

caracteristice, pe măsură ce ele străbat nivelurile ființei, provocând la fiecare asemenea nivel anumite efecte subtile specifice, pregnant conștientizabile și remanente în timp, este definit în *yoga* drept **sublimare**. Prin urmare, sublimarea este un proces complex ce desemnează fenomene tainice ample care în mod aparent nu se află în raport cu sexualitatea, dar care își au de fapt resursele energetice în forța cea tainică rezultantă în urma transmutației biologice constante în energie a pulsionilor sexuale controlate volitiv. În urma transmutației biologice a potențialului sexual, grație controlului conștient asupra funcției sexuale, pulsionea energetică sexuală originară se transformă ca frecvență de vibrație într-o energie aproape nouă, mult mai mare decât cea de la care se pornise. În felul acesta se produce sublimarea, în măsura în care energia transmutată va fi redirecționată către un nou scop, **non-sexual** (vital, psihic, mental sau spiritual).

În mod analogic, putem spune că transmutația biologică a potențialului sexual al ființei umane este comparabilă cu acțiunea inteligentă a omului de transformare a unei spontane căderi de apă într-o sursă continuă de electricitate. Sublimarea este însă procesul ulterior în care electricitatea rezultantă va fi luată de la sursa ei de origine și va fi transportată prin linii de înaltă tensiune pentru a fi apoi transformată și potrivită după necesități (ca tensiune și frecvență), ajungând să genereze o gamă vastă de fenomene și de procese ce nu s-ar putea declanșa în absența ei.

În viziunea yoghină, sublimarea este deci o „super-refulare reușită”, generatoare de putere subtilă, fericire, armonie inefabilă, simultan cu o euforică integrare a ființei în ambianța sublimă cosmică.

Printre toate celelalte efecte, sublimarea pozitivă, benefică permite ajustarea socială și dezvoltarea echilibrată, accelerată a personalității.

Prin urmare, o energie gigantică, inertă zace închisă în potențialul sexual atât de puțin explorat datorită ignoranței. Fenomenele de transmutație biologică la temperaturi joase se declanșează cu ușurință și se mențin nealterate prin angrenarea constantă a forței voinței mai ales în situația unor trăiri amoroase, sexuale suficient de intense și de profunde. Atunci ființa începe să trăiască într-un univers largit și inefabil în care clipă de clipă savurează un beatific mister. În spatele celei mai mici manifestări i se dezvăluie fascinant necunoscutul inefabil.

În potențialul sexual al fiecărei ființe se află „întemnițată” în „materie” **SUTE DE MILIARDE DE VOLȚI**. Pe fundalul unei trăiri amoroase beatifice, un singur gând-forță menținut constant printr-o voință tenace este suficient pentru a trezi gradat și controlat această energie fabuloasă care, în caz contrar, se descarcă mai mult sau mai puțin inertă din noi, făcându-ne să pierdem aproape inconștienți un esențial potențial creator.

SUCCINAT-DEHIDROGENAZĂ = Enzimă care conține fier; catalizează dehidrogenarea acidului succinic.

SUPEROXIDDISMUTAZĂ = Enzimă care conține cupru; asigură protecția împotriva toxicității radicalului superoxid prin conversia acestuia în oxigen molecular și în apă oxigenată.

SVARA YOGA = Știință spirituală extrem de secretă, cunoscută în India și sub numele de *Tattva Jnana*. În limba sanscrită *svara* înseamnă „suflu” și desemnează orice fenomen subtil ritmic sau ciclic și, prin extensie, desemnează întreaga Manifestare, deoarece ciclicitatea sau mișcarea de flux și reflux, de inspir și expir, de emanație și resorbție etc. stă la baza întregului Macrocosmos, fiind prezentă la toate nivelurile distincte ale acestuia, de la planul fizic la cel causal.

TAMAS – vezi *guna*.

TANTRA YOGA – vezi *yoga*.

TATTVA = termen din limba sanscrită ce desemnează un element subtil fundamental.

Cele cinci *tattva*-e fundamentale (sau elemente) sunt: *prithivi* – pământul subtil; *apas* – apa subtilă; *tejas* – focul subtil; *vayu* – aerul subtil; *akasha* – eterul subtil). Aceste modalități specifice de existență subtilă sunt caracterizate printr-o anumită frecvență de vibrație care le face să aibă o manifestare distinctă una de cealaltă. *Tattva* este deci o categorie (iluzorie) a existenței

macrocosmice, prezintă într-o anumită proporție (ce diferă de la o ființă umană la alta) în Microcosmosul ființei umane. Proporția de predominanță a unei *tattva*-e în Microcosmosul ființei umane se poate modifica sau poate rămâne constantă datorită fenomenelor de **rezonanță** ce se stabilesc între o anumită *tattva* din Macrocosmos și aceeași *tattva* prezentă, într-o anumită proporție, în Microcosmosul ființei umane.

Fiecare *tattva* guvernează în ființă un anume simț: *prithivi* (pământul) – simțul mirosului; *apas* (apa) – simțul gustativ; *tejas* (focul) – văzul; *vayu* (aerul) – simțul tactil; *akasha* (eterul) – auzul. Datorită fenomenului de preponderență a uneia dintre cele cinci *tattva*-e în ființa umană, aceasta va fi caracterizată automat printr-un nivel specific de conștiință care o definește ca frecvență de vibrație, ca mod de simțire, de reacție, de gândire, de acțiune etc. Indiferent dacă o ființă umană practică sau nu *yoga*, ea va manifesta întotdeauna o anumită predominanță a unui anumit simț, care îi poate indica propria predominanță *tattva*-ică. Cei care cunosc aceste noțiuni se pot folosi de ele atât pentru a se autocunoaște și autodepăși prin procedeele *yoga* cât și pentru a-i putea cunoaște mai bine și înțelege pe ceilalți oameni (care nu practică eventual *yoga*) cu care vin adeseori în contact. În unele cazuri complexe putem descoperi că există ființe umane la care se manifestă aproape la egalitate două, trei sau chiar patru preponderențe *tattva*-ice.

TEACĂ DE MIELINĂ = Structură de înveliș a unor nervi, formată dintr-o substanță lipoidică complexă, albă, ce conține fosfatide și colesterol.

TEMĂ NATALĂ = Termen astrologic care desemnează o veritabilă „hartă” personală sau astrogramă, care se stabilește cu ajutorul datelor de naștere personale (ora, ziua, luna, anul și locul nașterii) și a cărei interpretare ne oferă date precise asupra comportamentului, tendințelor, dificultăților sau asupra facilităților pe care nativul le va prezenta în respectiva viață. Nu trebuie însă uitat că întotdeauna „astrelle înclină”, dar nu determină, un caracter putându-se modela extraordinar de mult prin conștientizare, autoanaliză, educație și voință.

TEMPERAMENT = Ansamblu de **rezonanțe** predominante în Microcosmosul ființei umane, remarcate sub forma unor caracteristici afective care definesc o individualitate, atât în ceea ce privește modul său specific de a experimenta anumite trăiri cât și acela în care ea reacționează în general la ele. Cu alte cuvinte, personalitatea este tot ceea ce omul a dobândit sau a adoptat după naștere, tot ceea ce omul își imaginează că este adevărat sau ar trebui să fie adevărat cu privire la sine. Acoperă de asemeni toate iluziile pe care și le face omul despre el însuși. Modul de a reacționa la trăiri constituie, în temperamentul unei ființe, ceea ce se cheamă ritmul său psihic. Acest ritm se exprimă la fel de bine în percepțiile sensibile cât și în manifestările mentale (intelectuale) și, în primul rând, în viteza sau lentoarea mișcărilor, precum și în ritmul special în care acestea (mișcărilor) se desfășoară.

Există raporturi foarte precise între temperamentul unei persoane și structura ei corporală, raporturi determinate de influențele hormonale și umorale (atât glandele endocrine, în corelație cu centrul subtil de forță, *chakra*-le, cât și marii ganglioni intraabdominali care, împreună cu toate țesuturile – datorită rezonanțelor personale cu anumite energii subtile din Macrocosmos – participă la chimismul organic).

TENESMĂ = Senzație permanentă sau paroxistică de constricție dureroasă a sfincterului anal sau vezical, cu tensiune penibilă și nevoie imperioasă și continuă de a defeca sau de a urina.

TERMOGENEZĂ = Totalitatea proceselor fizico-chimice care duc la formarea de căldură în organism.

TERMOLIZĂ = Totalitatea proceselor fiziologice prin care organismul elimină surplusul de căldură în vederea menținerii echilibrului său termic.

TERMOREGLATOR = Care normalizează temperatura corporală.

TIMIDINĂ = Este un dezoxiribonucleozid, adică o moleculă formată prin unirea timinei (bază azotată) cu dezoxiriboza.

TIMUS = Organ situat în mediastinul antero-superior. Se dezvoltă până în al doilea an de viață, după care rămâne staționar până la paisprezece ani, când se atrofiază și se transformă mai mult sau mai puțin în grăsime. Este format din lobuli mari, compuși din țesut limfatic, în care se găsesc corpi mici concentrice, rămășițe ale structurilor epiteliale, sau corpusculi timici.

TIROZINAZĂ = Enzimă care conține cupru; catalizează reacțiile de transformare a tirozinei, acid aminat aromatic care este precursorul melaninei, al hormonilor medulosuprarrenali și al hormonilor tiroidieni.

TOCOLITIC = Remediul terapeutic care inhibă contracțiile uterine.

TONIC = Care întărește și reface activitatea anumitor organe și sisteme slăbite, imprimându-le rezistență vitală pentru o mai lungă perioadă de timp.

TRANCHILIZANT = Include substanțe sedative sau neuroleptice (antipsihotice).

TRANSMUTAȚIE = Transformare sau schimbare – însoțită de o declanșare uriașă de energie – a unui element chimic în altul printr-o nouă grupare a elementelor constitutive în atomi, obținută prin dezintegrarea radioactivă naturală sau prin reacții nucleare.

TRITURARE = Acțiunea de a transforma în pulbere o serie de substanțe; obținerea unei mixturi omogene de substanțe prin frecare, presare și zdrobire.

TROMBOCIT = Element figurat al sângelui cu rol în coagulare, el declanșând hemostaza în caz de hemoragie; vezi și *element figurat al sângelui*.

URICEMIE = Concentrația normală sau patologică a acidului uric în sânge.

VASANA = Termen sanscrit care desemnează o impresie mentală puternică, dorință intensă care ne domină, înclinație abisală (subconștientă), obișnuință tiranică.

VASODILATOR = Care produce dilatarea vaselor sangvine; *vasodilatator coronarian* – care produce dilatarea vaselor coronariene; *vasodilatator periferic* – care produce dilatarea vaselor periferice.

VEDA [sanskrit. „cunoaștere esențială, doctrină sacră”] = Nume generic al celor mai străvechi texte ale înțelepciunii indiene. Hindușii ortodocși le atribuie o origine divin inspirată, supranaturală și o autoritate supremă de esență divină. Acest vast ansamblu de scrieri, de șase ori mai mare decât Biblia, se structurează în patru părți:

- 1) *Rigveda* sau „Veda versurilor divine”;
- 2) *Samaveda* sau „Veda cânturilor sacre”;
- 3) *Yajurveda* sau „Veda formulelor sacrificiale secrete”;
- 4) *Atharvaveda* sau „Veda lui Atharvan”, nume al unui mistic, preot al focului.

VERTIJ = Impresie subiectivă de deplasare, de rotație a corpului sau a mediului înconjurător, însoțită de tulburări de echilibru. Sin. popular *amețeală*.

VIRYA [sanskrit. „vitalitate, energie, putere, potență”] = *Virya* are în general sensul de „energie subtilă a vieții” sau „forță a voinței”. *Virya* reprezintă acel tip de determinare care subînțelege efortul inepuizabil al luptei împotriva răului și slăbiciunii, pentru a face să triumfe cât mai repede și definitiv binele și spiritualitatea și pentru a transforma complet ceea ce este impur în ceea ce este pur. În *ayurveda*, *virya* înseamnă „acțiunea specifică a unei substanțe, energia, puterea, potența sa”. *Virya* este acea potențialitate energetică subtilă latentă care există într-un anumit aliment sau remediu terapeutic și care poate deveni cu ușurință activă. Această potențialitate energetică subtilă este numită în general *energie*, *putere* sau *potență*.

VITALIZANT = Care mărește forța vitală a organismului și stimulează desfășurarea normală a tuturor proceselor din corp.

VITALITATE = Capacitatea sistemului organic, a celui psihic și mental de a-și menține echilibrul, de a se regenera, de a se încălca rapid cu energie subtilă specifică (grație proceselor de **rezonanță** ce apar în universul lăuntric prin punerea la unison cu focarele de energie specifică din Macrocosmos) și de

a evita disfuncționalitățile, epuizarea și involuția. Vitalitatea este asigurată nu numai prin profilaxie, igienă, *asana-e*, *pranayama*, continență sexuală perfect realizată, trezirea armonioasă a *chakra*-elor, evitarea exceselor și privațiunilor (yoghinii consideră homeostazia o înțelepciune a organismului), dar și prin întreținerea funcțiilor psihosomatice, prin antrenament și activitate. Activitatea creatoare este principiul vitalității. Trebuie reținut că singurul remediu pentru a menține acel ansamblu de activități din care constă viața omenească este întotdeauna acțiunea. Un organ este întreținut, regenerat și menținut în bună stare printr-o activitate specifică susținută, grație proceselor de rezonanță declanșate.

VOMITIV – vezi *emetiv*.

YANTRA = Termen sanscrit care desemnează un suport exterior sau un instrument secret de comuniune telepatică și de legătură spirituală cu o anumită sferă de forță macrocosmică. *Yantra* este o diagramă geometrică simplă în care sunt sintetizate caracteristicile esențiale simbolice ale unei divinități. Ea este utilizată în vederea unei consonanțe telepatice spirituale, pentru a realiza fuziunea cu Conștiința sau realitatea acelei sfere de forță, fiind un simbol esențial al divinelor sale caracteristici, al puterilor sale sau al anumitor aspecte fundamentale ale acesteia. Fiecare Mare Putere Cosmică are *yantra* sa caracteristică. *Yantra* poate fi utilizată ca suport de meditație asupra unei Mari Puteri Cosmice, fie prin focalizare vizuală completă și concentrare asupra ei fie, în fazele mai avansate prin vizualizare lăuntrică (*Shambavi mudra*).

O *yantra* asupra căreia yoghinul se concentrează sau meditează va determina o trezire în ființa sa a aspectelor și a puterilor corespondente ale respectivei Sfere de Forță Divine. Prin operarea constantă cu o *yantra* (concentrare sau meditație asupra acesteia) pot surveni gradat diferite puteri paranormale – *siddhi*-uri –, corespunzând diferitelor caracteristici ale divinității respective.

Concentrarea vizuală asupra unei *yantra*-e dezvoltă forța de focalizare mentală și permite să fie învinse gradat toate relele ce rezultă din dorințele negative, din mânie sau din alte defecte. O *yantra* poate fi folosită ca un veritabil aducător de noroc, un *porte-bonheur*, având efect pe o distanță de cincisprezece metri în jurul ei.

YIN/YANG = Una dintre legile fundamentale care operează în Natură este aceea a permanentei interacțiuni dintre două forțe polar opuse ca sens, dar complementare, una pozitivă, masculină, solară, *yang* (+) și alta negativă, feminină, lunară, *yin* (–). Aproape toate fenomenele din Natură sunt expresia interacțiunii neîncetate a acestor două principii. Tradiția orientală se referă mai mereu, sub forma unor aluzii mai mult sau mai puțin clare, la interacțiunea *yin* (–) / *yang* (+), de exemplu: „Eșecul este adesea impulsivitatea și nașterea succesului”; „...Astfel, fiecare lucru și opusul său se nasc îngemănate, greul și ușorul se nasc unul pe altul. Cel lung îl determină pe cel scurt. Înaltul produce adâncul.” (*Tao Te King*).

Sănătatea este expresia echilibrului dintre *yin* (–) și *yang* (+). Boala înseamnă înainte de toate dezechilibrul energetic care survine fie prin excesul, fie prin insuficiența unuia dintre cele două elemente.

Unirea intimă, profundă și plener armonioasă a lui *yin* (–) și *yang* (+) generează puterea care face posibil accesul la Absolutul Divin.

YOGA [sanscr. „comuniune, contopire, fuziune inefabilă”] = Știință milenară a Orientului, vizează integrarea armonioasă a ființei umane în Macrocosmos, trezirea puterilor sale latente, paranormale, revelarea naturii ultime, esențiale a ființei – Sinele Divin (*Atman*). Cunoscută în Occident adeseori sub forme vulgarizate și uneori chiar degradate, *yoga* autentică constituie o disciplină spirituală extrem de riguroasă. Un text al înțelepciunii yoghine spune: „Focul declanșat prin practica *yoga* asiduă face să ardă rapid și complet această cușcă a ignoranței care constituie răul. Atunci se dezvăluie cunoașterea clară care ne permite să realizăm cu ușurință extazul divin.”

Există mai multe sisteme ale științei milenare yoghine, dintre care amintim aici câteva:

Hatha yoga (cea mai cunoscută în Occident) – este bazată pe echilibrarea polarităților fundamentale ale ființei, a energiilor solară (+, *ba*) și lunară (–, *tha*); prin *batha yoga* se dobândește stăpânirea cât mai perfectă a corpului, redobândirea sau menținerea sănătății optime, controlul cât mai deplin al energiilor vitale;

Karma yoga – *yoga* punerii la unison cu Supremul Divin prin activitate, în care rezultatul sau fructele acțiunii sunt consacrate Divinului;

Bhakti yoga – *yoga* iubirii universale, a abnegației și a dăruirii față de Suprem;

Raja yoga – *yoga* fuziunii cu mentalul macrocosmic (al lui Dumnezeu), vizând amplificarea puterii minții, controlul turbioanelor mentale, trezirea „celui de-al treilea ochi” (centru secret de forță sau centrul clarviziunii spirituale, *ajna chakra*);

Jnana yoga – *yoga* fuziunii cu energiile superioare ale minții, a trezirii și amplificării puterii de discriminare;

Laya yoga – *yoga* fuziunii depline cu anumite sfere de forță infinite ale Universului;

Tantra yoga – *yoga* expansiunii extreme a câmpului conștiinței – care abordează o gamă complexă de procedee și tehnici, integrând printre altele și activitatea sexuală cu continență, în scopul accelerării evoluției spirituale prin transmutarea și sublimarea potențialului creator sexual, atât la bărbat cât și la femeie;

Mantra yoga – *yoga* punerii în rezonanță, prin intermediul anumitor sunete, cu diferite energii subtile ale Macrocosmosului;

Kundalini yoga – *yoga* trezirii și orientării ascendente a puterii colosale *kundalini*, ce există în stare latentă la baza coloanei vertebrale, în centrul secret de forță *muladhara chakra*;

Yantra yoga – *yoga* fuziunii telepatice cu anumite energii ori sfere de forță ale Macrocosmosului prin intermediul anumitor desene geometrice special concepute și revelate în acest scop; vezi și *yantra*.

YONI [sanscr. „suport, origine, sursă”] = Cuvântul *yoni* este derivat de la rădăcina verbală *yu* („a uni, a fixa”). Acest termen are un larg spectru de semnificații: *cauză primordială*, *izvor al întregii deveniri*, *casă*, *vulvă* etc. Grafic, *yoni* este în general reprezentată printr-un triunghi cu vârful în jos, care este de fapt o imagine analogică a vaginului, simbolizând misterul cosmic al creației. Zona perineală a corpului uman este numită în limba sanscrită *yoni-sthana* (locul matricii) și *kama-rupa* (de forma dorinței), iar în *Dhyana Bindu Upanishad* se spune că *yoni* trebuie adorată, în felurite moduri, de toți yoghinii (datorită faptului că el oferă accesul la energiile subtile, creatoare universale și la misterul vieții (iubirii) și al morții – *eros* și *thanatos* – cum erau denumite de vechii greci).

Separat sau împreună cu simbolul falusului în erecție (*linga*), *yoni* este venerată în general de adoratorii lui *Shakti*.



CUPRINS

♦ ANEXA 1: SINTEZA PRINCIPALELOR ACȚIUNI ALE ELEMENTELOR MINERALE	3
♦ ANEXA 2: SINTEZA PRINCIPALELOR RELAȚII DINTRE ELEMENTELE MINERALE	11
♦ ANEXA 3: SURSE NATURALE DE ELEMENTE MINERALE	16
♦ ANEXA 4: PLANTE MEDICINALE CARE CONȚIN ELEMENTE MINERALE	43
♦ ANEXA 5: PLANTE CARE PREZINTĂ UN ANUMIT GRAD DE TOXICITATE SAU DETERMINĂ REACȚII ADVERSE ATUNCI CÂND ESTE DEPĂȘITĂ DOZA INDICATĂ	54
♦ INDEX TERAPEUTIC: PRINCIPALELE AFECȚIUNI ÎN CARE SUNT INDICATE ELEMENTELE MINERALE NATURALE	58
♦ GLOSAR.....	99

